

Psychological Bulletin

EDITED BY

SHEPHERD I. FRANZ, GOVT. HOSP. FOR INSANE

SAMUEL W. FERNBERGER, UNIV. OF PENNSYLVANIA (*Assistant Editor*)

HOWARD C. WARREN, PRINCETON UNIVERSITY (*Review*)

JOHN B. WATSON, NEW YORK (*J. of Exp. Psych.*)

JAMES R. ANGELL, YALE UNIVERSITY, (*Monographs*) AND

MADISON BENTLEY, UNIVERSITY OF ILLINOIS (*Index*)

WITH THE CO-OPERATION OF

B. T. BALDWIN, UNIVERSITY OF IOWA; W. V. BINGHAM, CARNEGIE INSTITUTE OF TECHNOLOGY; J. E. COOVER, STANFORD UNIVERSITY; W. S. HUNTER, UNIVERSITY OF KANSAS; K. S. LASHLEY, UNIVERSITY OF MINNESOTA; J. H. LEUBA, BRYN MAWR COLLEGE; M. F. MEYER, UNIVERSITY OF MISSOURI; R. M. OGDEN, CORNELL UNIVERSITY; R. S. WOODWORTH, COLUMBIA UNIVERSITY.

CONTENTS

Abstracts of the Periodical Literature:

General, 237. Nervous System, 243. Sensation and Perception, 245. Motor Phenomena and Action, 252. Attention, Memory and Thought, 257. Social Functions of the Individual, 264. Special Mental Conditions, 270. Nervous and Mental Disorders, 274. Individual, Racial and Social Psychology, 276. Mental Development in Man, 279. Mental Evolution, 295.

Notes and News, 296.

PUBLISHED MONTHLY BY THE

PSYCHOLOGICAL REVIEW COMPANY

27-29 COLUMBIA STREET, ALBANY, N. Y.

AND PRINCETON, N. J.

AGENTS: G. E. STECHERT & CO., LONDON (2 Star Yard, Carey St., W.C.);
PARIS (16, rue de Condé)

Application for entry as second-class matter at the post-office at Albany, N. Y., pending

•

•

Psychological Review Publications

EDITED BY

HOWARD C. WARREN, PRINCETON UNIVERSITY (*Review*)
JOHN B. WATSON, 244 MADISON AVE., NEW YORK (*J. of Exp. Psych.*)
JAMES R. ANGELL, YALE UNIVERSITY (*Monographs*)
SHEPHERD I. FRANZ, GOVT. HOSP. FOR INSANE (*Bulletin*)
MADISON BENTLEY, UNIVERSITY OF ILLINOIS (*Index*)
WITH THE CO-OPERATION OF
MANY DISTINGUISHED PSYCHOLOGISTS

PSYCHOLOGICAL REVIEW

containing original contributions only, appears bi-monthly, January, March, May, July, September, and November, the six numbers comprising a volume of about 480 pages.

PSYCHOLOGICAL BULLETIN

containing abstracts, critical reviews of books and articles, psychological news and notes, university notices, and announcements, appears monthly, the annual volume comprising about 720 pages. Special issues of the BULLETIN consist of general reviews of recent work in some department of psychology.

JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY

containing original contributions of an experimental character, appears bi-monthly, February, April, June, August, October, and December, the six numbers comprising a volume of about 480 pages.

PSYCHOLOGICAL INDEX

is a compendious bibliography of books, monographs, and articles upon psychological and cognate topics that have appeared during the year. The INDEX is issued annually in May, and may be subscribed for in connection with the periodicals above, or purchased separately.

PSYCHOLOGICAL MONOGRAPHS

consist of longer researches or treatises or collections of laboratory studies which it is important to publish promptly and as units. The price of single numbers varies according to their size. The MONOGRAPHS appear at irregular intervals and are gathered into volumes of about 500 pages.

Philosophical Monographs: a series of treatises more philosophical in character.

Library of Genetic Science and Philosophy: a series of bound volumes.

ANNUAL SUBSCRIPTION RATES

Review: \$4.25 (Foreign, \$4.50). **Review and Bulletin:** \$9.00 (Foreign, \$9.50).

Journal: \$4.25 (Foreign, \$4.50). **Review and Journal:** \$8.25 (Foreign, \$8.75).

Bulletin: \$5.00 (Foreign, \$5.25). **Journal and Bulletin:** \$9.00 (Foreign, \$9.50).

Any one of above with **Index:** \$1.25 additional.

Any two of above with **Index:** \$1.00 additional.

Review, Bulletin, and Journal: \$12.50 (Foreign, \$13.25).

Review, Bulletin, Journal, and Index: \$13.50 (Foreign, \$14.25).

Current Numbers: Review or Journal, 80c; Bulletin, 50c; Index, \$1.50.

Psychological Monographs: \$5.50 per volume (Foreign, 5.80).

Current Issues: prices vary according to size.

Subscriptions, orders, and business communications may be sent direct to the
PRINCETON, N. J. OFFICE

PSYCHOLOGICAL REVIEW COMPANY

FOREIGN AGENTS: G. E. STECHERT & CO., London (2 Star Yard, Carey St.,
W.C.) Paris (16, rue de Condé) (P. B.)

THE PSYCHOLOGICAL BULLETIN

1. GENERAL

259. WEIGERT, F., Ein photochemisches Modell der Retina. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **190**, 177-197.

Die Photochloride können unter gewissen Umständen die Farbe des sie erregenden Lichtes annehmen (Ritter, Seebeck u. a.). Weigert zeigte, dass die Photochloride und gewisse Farbstoffe (Cyanin u. a.) auch empfindlich sind für die Schwingungsrichtung linearpolarisierten, einfarbigen Lichtes. Auf dieser Tatsache konnten neue, erheblich feinere Untersuchungsmethoden über die Farbenanpassung und die Lichtempfindlichkeit der Photochloride und Farbstoffe aufgebaut werden. Die Farbenanpassung ist um so deutlicher, je verdünnter der Farbstoff ist, die Lichtempfindlichkeit nimmt mit der Beleuchtungsdauer ab. Das Licht bewirkt in den Farbstoffsystemen nach Abtrennung von Elektronen eine Umlagerung ultramikroskopischer Komplexe. Die Rückverwandlung in den ursprünglichen Zustand entspricht einer Strukturveränderung, die eintreten würde, wenn eine andere Farbe eingewirkt hätte. Eine Cyaninkollodiumschicht kann so ein Modell der Retina darstellen. In den Stäbchen und Zapfen ist ein entsprechender Farbstoff (Sehpurpur) vorhanden, in den Zapfen in grosser Verdünnung, deshalb hohe Farbenempfindlichkeit, in den Stäbchen in grosser Konzentration. So werden die Farbenuntüchtigkeit der Stäbchen, die Adaptation und die Erscheinungen der Gegenfarben auf physikalische Prozesse zurückgeführt.

STEINHAUSEN (Frankfurt a/M.)

260. TITCHENER, E. B., Functional Psychology and the Psychology of Act: II. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 43-83.

The psychology of act starts with Brentano who distinguishes the psychical by its intentional nature. Meinong and Husserl criticize his definition of act and Münsterberg objects that the specified

acts are not logically coördinate, for Brentano gives priority to the act of ideation. Stumpf, although he would not admit the validity of Münsterberg's criticism, turns it in his doctrine of "psychical functions." The system of Lipps, which affirms the compresence of the subject, meets Münsterberg's requirements in part. Husserl, keeping his discussion at a phenomenological level, finds that Brentano's statement of the priority of ideation involves an equivocation and recasts it so that it is valid. Husserl's influence is shown in Messer's system. The systems of Witasek and Messer, both experimentalists, when compared show many differences. From the common starting-point of intentionalism, all of the authors quoted have taken widely divergent paths. The various systems do not agree on the classification of psychical phenomena. Successive editions of the work of a single author similarly disagree. The systematic changes do not reflect the growing store of facts, but are the results of continued explication of logical concepts. Sensation and attention likewise prove to be stumbling-blocks for intentionalism. The psychology of act takes the obvious, natural, proximate, common-sense view of psychology and psychological problems, and the adoption of this pre-scientific view as scientific puts a premium upon individual differences, upon personal ingenuity of explication. Both the functional and intentional systems attempt to distinguish "conscious" phenomena as a separate class of objects of experience. In both cases the systems are empirical, that is, technological. They represent what may be called an art of mental living as distinguished from a science of mental life.

G. J. RICH (Pittsburgh)

261. COBB, P. W., On the Significance of an Experimental Difference, with a Probability Table for Large Deviations. *Science*, 1921, **54**, 200-203.

G. J. RICH (Pittsburgh)

262. TITCHENER, E. B., Mach's "Lecture on Psychophysics." *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 213-222.

This paper consists of a summary of the lectures on psychophysics given by Ernst Mach at Vienna in 1863. The lectures are practically unknown and difficult of access. In them, Mach first discusses the nature of an "exact" science and the place of psychology and psychophysics as science. He next takes up Herbart's contributions to psychology. The psychophysical methods

are then described, together with the facts of psychophysics (Weber's Law, the Law of the Limen, and Fechner's Parallel Law), and Fechner's interpretations of them. Mach next considers the differences between sight and hearing with respect to analysability, periodicity and conformity to Weber's Law, and the theories which attempt to explain these differences. The lectures close with discussions of the problem of perception and the relation of mind and body, and a postscript on the relation between Herbart and Wundt. These lectures try to teach that physics, physiology and psychology are inevitably bound up with one another, and that we are not bound to despair of exact investigation when we pass beyond the borders of the palpable.

G. J. RICH (Pittsburgh)

263. TITCHENER, E. B., and FELDMAN, S., A Bibliography of the Scientific Writings of Wilhelm Wundt (Seventh Supplementary List). *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 260-262.

G. J. RICH (Pittsburgh)

264. HOISINGTON, L. B., A Table for the Graphic Check of the Method of Constant Stimuli. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 244-246.

A graphic representation of the actual and of the theoretical values of p in connection with the Method of Constant Stimuli may serve as a rough check on the computations, and is in addition a valuable pedagogical aid. The table here presented is designed to reduce the mere mechanics of the work to the lowest possible limit consistent with the accuracy demanded. It gives the value of p for every value of .01 to 1.60 by steps of .01, from 1.60 to 2.00 by steps of .02, and from 2.00 to 2.80 by steps of .05.

G. J. RICH (Pittsburgh)

265. BORING, E. G., Urban's Tables Again. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 303-304.

An additional correction to Urban's tables is noted, together with the resulting correction to Rich's checking tables. (The note of correction contains a typographical error. The value for $p=.73$ and $x=-2$ should be 2.2363.)

G. J. RICH (Pittsburgh)

266. MOXON, C., The Influence of Creative Desire upon the Argument for Immortality. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 255-259.

Maeterlinck has recently argued that man's unconscious soul survives his conscious and bodily death. His first premise is the extent of man's wasted unconscious life. His aesthetic conscience refuses to contemplate the final loss of so great a hidden treasure. His second premise is that "It is admitted that nature does nothing that is useless." Maeterlinck fails to prove this latter statement, or to realize the value of a subconscious, all of which is potentially useful even though only a small part may ever be actually used. The use of so weak an argument by so strong a mind can be understood as a rationalization of the unconscious will to live.

G. J. RICH (Pittsburgh)

267. CATTELL, J. McK., The Psychological Corporation. *Science*, 1922, **55**, 169-171.

A statement of the organization and purposes of the Psychological Corporation.

G. J. RICH (Pittsburgh)

268. REAM, M. J., A Statistical Method for Incomplete Order of Merit Rating. *J. of Applied Psychol.*, 1922, **5**, 261-266.

A method has been devised for combining incomplete order of merit ratings in which the judges rate unequal numbers of individuals. For each rank-position on a list containing a given number of names, numerical values are assigned in terms of the standard deviation, assuming a normal distribution in each list of men rated. An individual ranked at the bottom of a list of three names should be assigned a different value from the individual who ranked at the bottom of a list of twelve. On the basis of these assigned values an algebraic average is found for each individual, and from these averages a new ranking is made with the individual with the highest average in position "one," and the individual with the lowest average in position "N." The verification and correction for this new order of merit is accomplished by the method of simple next neighbor comparisons only.

This method was used in the case of the Grant Company. The results of the rating differentiated quite strikingly the exceptionally good from the notoriously inefficient store manager.

E. MULHALL ACHILLES (Columbia)

269. HUTH, A., Zur Kritik der psychologischen Korrelationsmethoden. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 150-157.

Korrelation ist die gegenseitige Beziehung zweier Reihen. Der Korrelationskoeffizient ist ein Mass für die Übereinstimmung resp. Diskrepanz der beiden gegebenen Reihen. Die Korrelation darf nicht mit einem "wahrscheinlichen Fehler" behaftet sein. Der Koeffizient ist der Richtungsfaktor der Geraden, die bei graphischer Darstellung die Grensfälle $+1$ und -1 darstellen. Die Korrelation stellt dann das arithmetische Mittel aus den Teilkorrelationen der Reihe dar, die ihrerseits eine einfache Funktion des Winkels sind, den die Geraden bei jeder Teilkorrelation bilden. Es hat sich ergeben, dass die bisherigen Methoden zu hohe Korrelationen ergaben.

H. BOGEN (Berlin)

270. SCHULTE, R. W., Neukonstruktionen von Apparaten zur Praktischen Psychologie. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 107-130. GOTTSCHALK, E., Neue Prüfgeräte für die industrielle Psychotechnik. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 174-179.

Bereits im Gebrauch befindliche Apparate anderer Autoren sind einer gründlichen Durchprüfung unterzogen worden und durch annähernd vollständige Ausschaltung möglicher Versuchsfehler und Eichung an vielen Personen für die Praxis neu konstruiert worden, z. B. Augenmassprüfer für Streckenteilung, Kreisteilung und Kreismittelpunktsfindung; Grundrichtungs-, Sehschärfen-, Feindruck-, Schlagkraft-, Zug- und Druckkraftprüfer, Zitterschreiber, Reaktionsprüfer und ein Apparatesatz zur Feststellung der technischen Findigkeit.

H. BOGEN (Berlin)

271. KAFKA, G., Zwei neue Apparate zur Eignungsprüfung für Strassenbahner. (Vorläufige Mitteilung.) *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 95-101.

Die erste Versuchsanordnung gibt die Situation einer drohenden Zusammenstossgefahr, die sie in vier Richtungen symbolisiert. Die Versuchsperson hat rechtzeitig die Stromzufuhr zu vermindern oder zu unterbrechen. Bewertung geschieht nach der gebrauchten Zeit und nach der Zahl der "Zusammenstösse."—Die zweite Anordnung lässt gegen und über ein Geleise, auf dem ein Wagen läuft, einen

Passanten mit verschiedener Geschwindigkeit und in verschiedener Höhe des Geleises sich bewegen. Anzahl und Zeitpunkt der Warnsignale und der des "Überfahrens" werden elektromagnetisch registriert.

H. BOGEN (Berlin)

272. LIPMANN, O., Allgemeine und kritische Bemerkungen zur Begabungs- und Eignungsforschung. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 17-31.

Es wird die Grenze festgelegt, die zwischen der praktischen Psychologie als Gewerbe und der angewandten Psychologie als Wissenschaft besteht. Für die letztere ist die übliche Art der wissenschaftlichen Darlegung ihrer Methoden in voller Ausführlichkeit Pflicht. Die Korrelationsrechnung gewinnt hier neue Bedeutung, indem scharf zwischen ihrer praktischen und wissenschaftlichen Anwendung unterschieden werden muss. Die Bewährungsstatistik für Eignungsprüfungen hat auf die Gewinnung von Funktionsproben im Betrieb hinarbeiten. Ferner ist die Frage der Dispositionsschwankungen in ihrer Bedeutung für die Testpsychologie mehr als bisher zu bearbeiten, um aus einer Theorie derselben Richtlinien für die Praxis zu gewinnen. Der qualitativen Beobachtung ist der ihr gebührende Platz gegenüber dem Experiment einzuräumen.

H. BOGEN (Berlin)

273. STERN, W., Richtlinien für die Methodik der psychologischen Praxis. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 1-16.

Die rasche Entwicklung der praktischen Psychologie, die durch Aufträge vielfach schnelle Terminarbeit zu leisten hat, zwingt zu methodischer Selbstbesinnung. Die Institute müssen besondere Assistenten für die Weiterführung der Forschung erhalten. Bei Ausleseprüfungen ist das zahlenmässige Ergebnis der Prüfung durch Beobachtungsergebnisse zu korrigieren. Der Einzelprüfung ist der Vorzug zu geben. Abstraktes Prüfverfahren und Schema der Wirklichkeit haben sich zu ergänzen. Der Übungsfähigkeit und der Ausbildung von Surrogatfunktionen ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Bewertung der Prüfergebnisse ist nur Sache des Psychologen. Vor allem bedürfen die Bewährungsproben weiterer Ausbauarbeit.

H. BOGEN (Berlin)

274. GIESE, F., Die Automatisierung psychologischer Laboratorien. *Psychol. Mitteilungen*, 1920, 1, 117-120.

Befühwortet eine Vollautomatisierung der psychologischen Prüfeinrichtungen, um dem Psychologen durch Abnahme aller äusserlichen Arbeit Raum zu schaffen für psychologische Beobachtung der Arbeitsweise der Prüflings. An Beispielen aus eigener Praxis wird das Wesen und der Umfang der Automatisierung klargelegt.

H. BOGEN (Berlin)

2. NERVOUS SYSTEM

275. PFEIFER, R. A., Die Lokalisation der Tonskala innerhalb der kortikalen Hörsphäre des Menschen. *Monat. f. Psychiat. u. Neurol.*, 1921, 50, 7-48; 99-108.

Nach P. sprechen entscheidende Argumente zu Gunsten einer distinkten Lokalisation der Tonreihe in der menschlichen Hörsphäre (Rinde der temporalen Querwindung) und zwar der hohen Töne in der Tiefe der Fossa Sylvii und der tiefen Töne kontinuierlich nach der äusseren Kovexität der obersten Temporalwindung zu. Die stark variierende Konfiguration der temporalen Querwindung bei den Menschen macht es wahrscheinlich, dass die Hirnsphäre nicht lediglich "die enge Eintrittspforte der akustischen Reize in die Grosshirnrinde darstellt, sondern bereits die Bedeutung eines psychischen Zentrums besitzt"; die Variation erscheint daher als der morphologische Ausdruck für die individuell verschiedene Beanlagung auf akustischem Gebiet, insbesondere für Musik. Unversehrtheit der Hörstrahlung bzw. Hörsphäre links scheint Voraussetzung für die Unversehrtheit des Musiksinnes zu sein. Totale Unterbrechung der linken Hörstrahlung bzw. Zerstörung der linken Hörsphäre hat Amusie zur Folge und zwar trotz Erhaltenseins der Perzeptionsfähigkeit der kontinuierlichen Tonreihe mittels der andern Hemisphäre. Besonders interessant ist die kritische Besprechung der in der Literatur mitgeteilten Fälle. Die Beobachtungen von Kalischer hält Verf.—wie auch Ref. schon vor langer Zeit erklärt hat—nicht für beweiskräftig.

TH. ZIEHEN (Halle)

276. HILPERT, P., Anatomie und Bedeutung des Fornix longus beim Menschen. *Monats. f. Psychiat. u. Neurol.*, 1921, 49, 13-41.

Mit Hilfe exakter Untersuchungen nach der Flechsig'schen Methode weist Verf. nach, dass das System des Fornix longus ein

Projektionssystem zwischen Lamina perforata anterior und Hippocampus ist, das wahrscheinlich die meisten Riecheindrücke dem Riechzentrum zuleitet. Der Fornix longus bildet zusammen mit dem Fornix inferior ein "konjugiertes Strangpaar" der Reichsphäre. Die erstere führt die Erregungen zu, der letztere setzt sie in Bewegungen wie Abwehr oder Anziehung, z.B. auf sexuellem Gebiet, um. Die Lamina perforata ant. würde nach Verf. das Internodium einer Sinnesleitung für den Geruch darstellen.

TH. ZIEHEN (Halle)

277. LENNARTZ, E. H., Die Reaktion der Capillaren auf mechanische Reize bei Nichtschwangeren, Schwangeren und Wöchnerinnen. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **191**, 302-311.

Nach mechanischen Reizen (Streichen mit Fingernagel oder Nadelspitze sanft oder kräftig, Reiben, Drücken, etc.) erscheinen am Arm neue Capillaren, am Nagelfalz nicht. Etwa vorhandene Stasen (besonders bei Schwangeren, bei Wöchnerinnen vereinzelt in den ersten Tagen post partum) verschwinden für kürzere oder längere Zeit, die Strömung wird beschleunigt und kontinuierlich, das Capillarlumen weiter. Die Reizwirkung daubert 3-4 Minuten; nach 7-8 Minuten ist sie abgeklungen. Stärkere Reize bewirken eventuell längere Wirkungsdauer. "Der Grund für die selbständige Erweiterung der Capillaren bleibt zu suchen."

HAPPEL (Frankfurt a/M)

278. PARRISIUS, W., Zur Frage der Contractilität der menschlichen Haute-capillaren. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **191**, 217-233.

Die Literaturübersicht zeigt, dass man für den Menschen gezüglich der Capillarcontractionen und-dilationen bis vor kurzem auf Vermutungen angewiesen war. So sah Rouget im plötzlichen Erblassen nach psychischer Emotion absolute Beweiskraft für die Capillarcontractilität. P. konnte mit der Müller-Weihsschen Methode durch direkte Beobachtungen am Menschen peristaltische Vorgänge, spastische Einschnürungen und atonische Erweiterungen an krankhaft veränderten Capillaren wahrnehmen. Ob diese Wahrnehmungen etwas physiologisches sind, "das sich unter pathologischen Bedingungen nur bis zur grobsinnlichen Wahrnehmung steigert," müssen weitere Studien entscheiden.

HAPPEL (Frankfurt a/M)

3. SENSATION AND PERCEPTION

279. JAENSCH, E. R., und REICH, F., Ueber die Lokalisation im Sehraum. *Zeits. f. Psychol.*, 1921, **86**, 278-367.

Nach einer Darstellung der Lokalisation der Anschauungsbilder bei ruhigem Blick sowie bei Augenwanderungen untersuchen die beiden Autoren die Kernfläche des Sehraums nach eidetischem Verfahren, d.h. unter Zugrundelegung der Erscheinungen, die sich bei Versuchen über Horopterabweichung im subjektiven optischen Anschauungsbild zeigen lassen. Sowohl im gewöhnlichen Sehen wie bei Versuchen am Anschauungsbild beobachteten die Verfasser bei Untersuchungen der Hering-Hillebrandschen Horopterabweichung, die sie mit Hilfe dreier vertikaler Fäden bzw. mit dem Anschauungsbilde derselben vornahmen, drei typische Verhaltensweisen ihrer Versuchspersonen, der en erste sich mit der von Hering und Hillebrand als regulär beschriebenen deckte. Die eingehende experimentelle Analyse der Erscheinung, wie sie sich im Anschauungsbild in besonders hohem Grade und in starker Beeinflussbarkeit darbot, führte zur Bestätigung des schon früher (Ueber die Wahrnehmung des Raumes, 1911) von Jaensch formulierten Resultates, dass die Ursache der Erscheinung in Impulsen (Nahe- und Fernimpulsen) der Aufmerksamkeit, in Besonderheiten der Auffassung (ob kollektiv oder singular) sowie in Aufmerksamkeitswanderungen zu suchen sei. Durch Versuche bei hemieidetischer Verhaltensweise, d.h. bei längerer direkter Beobachtung der Fäden durch eidetische Beobachter, liessen sich experimentell Uebergangsformen zwischen den bei gewöhnlichen und eidetischem Sehen zu beobachtenden Erscheinungeherstellen, die bewiesen, dass eine Uebertragung der Ergebnisse jener Analyse auf den Fall des gewöhnlichen Sehens statthaft ist.

O. KROH (Göttingen)

280. KRÖNCKE, K., Zur Phänomenologie der Kernfläche des Sehraums. *Zeits. f. Sinnesphysiol.*, 1921, **52**, 217-228.

Kröncke untersucht die Kernfläche des Sehraums auf der Höhe der ontogenetischen Entwicklung, d.h. an normalen, nichteidetischen Erwachsenen. Ein Gitter von 4-7 Fäden wird 1. bei langsamer, 2. bei schneller Blickdurchwanderung und 3. bei stationärer Fixation beobachtet. Im ersten Falle erscheinen die Fäden in einer Zickzackkurve angeordnet, im zweiten Falle kann ausserdem auch ein dauernder schwingender Bewegungszustand der Fäden beobachtet werden. Im dritten Falle wird entweder ein einzelner Faden

fixiert oder es werden mehrere Fäden kollektiv aufgefasst; dabei lassen sich die von Jaensch und Reich beobachteten typischen Verhaltensweisen feststellen. Die Erklärung ergibt sich auch hier mit Hilfe von Jaensch's Aufmerksamkeitshypothese.

O. KROH (Göttingen)

281. JAENSCH, E. R., Ueber den Nativismus in der Lehre von der Raumwahrnehmung (Beilage zu der Arbeit von K. Kröncke). *Zeit. f. Sinnesphysiol.*, 1921, **52**, 229-234.

In enger Anlehnung an die experimentellen Befunde der vorhergehenden Arbeit zeigt Jaensch hier zunächst, wie wenig der reine Empirismus imstande ist, die beobachteten Erscheinungen befriedigend zu erklären. Auch der Nativismus in seiner älteren, auf der Annahme bestimmter anatomischer Substrate basierenden Formulierung erweist sich als unzulänglicher Erklärungsversuch. An seine Stelle tritt der jüngere Nativismus, der Systeme von angeborenen psychophysiologischen Funktionen aufzeigt, "die der Erfahrung als notwendige Vorbedingungen zugrunde liegen" und "biegsam, wandelbar, äusserst anpassungsfähig an die Umweltbedingungen" sind.

O. KROH (Göttingen)

282. EBBECKE, U., Die lokale galvanische Reaktion der Haut. (Ueber die Beziehung zwischen lokaler Reizung und elektrischer Leitfähigkeit.) *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **190**, 230-269.

Bei der lokalen vasomotorischen der Haut (nach direkter Hautreizung) findet sich wie bei der psychogalvanischen Reaktion eine starke Abnahme des Gleichstromwiderstandes, während der Wechselstromwiderstand (Messung nach der Substitutionsmethode mit Hochfrequenz und Duddelgalvanometer) sehr klein und unbeeinflusst durch die lokale Reaktion der Haut gefunden wurde. Ebbecke deutet diesen Befund im Sinn einer Zellerregung der Hautepithelien, wobei die Membranpermeabilität wächst und damit die Polarisationsfähigkeit abnimmt.

STEINHAUSEN (Frankfurt a/M)

283. EINTHOVEN, W., Über die Beobachtung und Abbildung dünner Fäden. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **191**, 60-98.

Während zwei Lichtlinien noch getrennt gesehen werden, wenn sie auf der Netzhaut unter einem Winkel von 60 Sek. abgebildet werden, wird ein dunkler Faden gegen einen hellen Hintergrund

noch bei einem Gesichtswinkel von 2 Sek. gesehen. Bei dem Sehen des Fadens kommen nämlich nicht die Abmessungen der Netzhautzapfen, sondern das Unterscheidungsvermögen für zwei Helligkeiten in betracht. Die physikalischen Gesetzmässigkeiten werden hierfür abgeleitet und die Bedingungen für die Abbildung von solchen Fäden durch des Mikroskop untersucht mit besonderer Berücksichtigung der Abbildung im Saitengalvanometer. Der Durchoesser des dünnsten im Mikroskop theoretisch noch sichtbaren Fadens wird zu $0,2 \cdot 10^{-6} \mu\mu$ berechnet. Ausserdem werden die Methoden besprochen, nach denen man den Durchmesser dünnster Fäden bestimmen kann.

STEINHAUSEN (Frankfurt a/M)

284. SCHANZ, F., Die physikalischen Vorgänge bei der optischen Sensibilisation. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **190**, 311-320.

Schanz stellt Messungen an über den lichtelektrischen Effekt verschiedener Substanzen (Farbstoffe, Eiweissstoffe u.a.). Aus seinen Messungen schliesst er auf einen Zusammenhang zwischen Fluoreszenz und lichtelektrischer Zerstreuung und kommt dadurch zu einer Theorie der Wirkung optischer Sensibilisatoren, nach der die durch lichtelektrische Zerstreuung freigewordenen Elektronen auf die Eiweissstoffe wirken.

STEINHAUSEN (Frankfurt a/M)

285. COBBEY, L. W., and SULLIVAN, A. H., An Experimental Study of the Perception of Oiliness. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 121-127.

The first part of the experiment consisted of an analysis of the perception of oiliness. In the first experiment the observer's finger was immersed in various oils. The perception was always analyzed into a blend of warmth and pressure. In the second experiment, the finger was immersed in water at 32° which was gradually heated. At 38° or 40°, the perception of oiliness was reported and again analyzed into a rather intimate blend of warmth and pressure. The next part of the work was an attempt to synthetize the oily experience by stimulating adjoining warm spots and pressure spots with a heated camel's hair brush, which was successful approximately one-half of the time. In the final experiment, the perception was produced by bending a hair with a heated cylinder, which did not touch the skin. Omitting one untrained observer, this method succeeded in 74% of the trials.

G. J. RICH (Pittsburgh)

286. LUFKIN, H. M., Cutaneous Localization and the "Attribute of Order." *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 128-134.

This experiment was devised to test Watt's statement that on the skin every touch-spot can be distinguished from every other one if separated sufficiently for isolated stimulation. An area upon the back, a part of the body relatively free from emperistic motives, was found in which the sensory response of the pressure-spots was as nearly as possible attributively the same. In the first series, two pressure spots with at least one pressure spot between them were stimulated successively. Judgments of "same" were obtained, in varying percentages according to separation, with separations up to 35 mm. In the separate series a single spot was stimulated twice in succession. The "same" judgments averaged about one-half of the total in this series. These results suggest that localization is a matter of perception rather than sensation.

G. J. RICH (Pittsburgh)

287. SHULTS, E., On the Non-Visual Perception of the Length of Vertically Whipped Rods. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 135-139.

288. BAKER, A. S., On the Non-Visual Perception of the Length of Horizontally Whipped Rods. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 139-144.

These studies supplement the work of Hoisington on the perception of the length of lifted rods, taking up the analysis of the perception at a more complex level. Four series were worked through. In the first series all three moments of length, weight and center of mass varied, while in each of the remaining series but one of these moments varied. Separate qualitative and quantitative series were undertaken, five comparison stimuli being used. The perception of the length of vertically whipped rods depended primarily upon the relative intensity of two opposed pressure experiences in the hand and secondarily upon differences in the frequency and rate of intensive changes with the whip. In the case of horizontally whipped rods, the perception of length likewise depended primarily upon the opposed pressure. The secondary factors in this case were pressures and strains in the arm and hand, shift of pressure in the hand, and differences in temporal formation, in extent and in intensity. The perception of the length of horizontally whipped rods proved to be more accurate than that of vertically whipped rods.

G. J. RICH (Pittsburgh)

289. WEAD, C. K., Acoustical Notes. *Science*, 1921, **54**, 467-469.

(1) Pianos in which one string of each unison of three has been tuned to give a slow beat with the other two have proved popular. This is not because one string is out of tune in the ordinary sense of the word, but because of the tremolo effect produced, which gives a new variety to the piano tone. (2) The tuning fork must not be considered as two bars each attached at one end to a solid block. It is a vibrating bar in which the nodes are close together. The intermediate part, between the nodes, rises and falls a minute distance as the prongs vibrate, and delivers regular blows to the sounding board or resonance box.

G. J. RICH (Pittsburgh)

290. YOUNG, P. T., The Vibrations of a Tuning Fork. *Science*, 1921, **54**, 604-605.

Both Rayleigh and Barton, his pupil, regard each prong of a tuning fork as a straight bar fixed at the end near the stem and free at the other end.

G. J. RICH (Pittsburgh)

291. HALVERSON, H. M., Binaural Localization of Tones as Dependent upon Differences of Phase and Intensity. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 178-212.

In the first experiment, a tone from a single source was led to the ears by closed tubes, one of which could be varied in length. The results showed that under these conditions localization may be a function of the phase-relation of the tones at the two ears. In the second part of the study two similar tones were produced by telephone receivers placed at varying positions on either side of the observer's head, no conducting tubes being used. Again, localization appeared as a function of the phase relation. In these series, the first and second partials of the tonal complex were simultaneously localized, and each followed the law of phase-difference independently of the other. The final experiments were also performed with two telephone receivers and no conducting tubes, but the intensities of the tones were varied instead of their phase-relations. With intensive variation the localization moved slightly, but usually remained in the region of the median plane of the head, except that with extreme intensive variation localization appeared at either side of the head near the aural axis, although it did not move there continuously. The shift of localization due to intensive change was thus discontinuous and not regular as it was for difference of phase.

Difference of phase thus seemed to be a more effective factor in determining localization than was the binaural ratio. All observers localized the tones in visual terms by placing a visual image that stands for the tone within a visual scheme that represents the field of space.

G. J. RICH (Pittsburgh)

292. OGDEN, R. M., Are There Any Sensations? *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 247-254.

The older introspectionists attempted to analyze consciousness into unitary phenomena, such as sensations, images, and feelings. A complete analysis was never possible because the absolute simplicity of a single mental entity, to be taken up and examined apart from every other entity of mind, always eluded one's grasp. Only the attributes were observed. The modern phenomenology of perception has shown that perceptual patterns are integrated units, which upon analysis are reduced to a number of attributive aspects rather than to a number of conscious particles. Any attempt to distinguish logically between the types of integration called sensations and those called perceptions leads to difficulties. The ease with which many psychologists have accepted the principles of behaviorism seems to indicate an inherent difficulty in the conception of sensation by the readiness with which the stimulus is accepted in its place. Yet the behaviorist has failed to control the mediation between stimulus and response. The newer neurological views of Head point to the fact that integration occurs as impulses pass from the periphery toward the higher centers, a further challenge to the validity of the concept of sensation. If we take the perceptual pattern as our basis of analysis and study its attributive aspects under controlled conditions, we shall be dealing with the only elements of mind that are capable of treatment in isolation from one another and at the same time in intimate dependence upon physical conditions that can be exactly measured.

G. J. RICH (Pittsburgh)

293. AMEN, E. W., An Experimental Investigation of the Experience Which Accompanies the Sudden Cessation of an Auditory Stimulus. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 263-267.

This paper reports an experimental study of the "modified ending" found in experiments upon the positive after-image in audition.

Using the same apparatus as in the previous work by Bishop, but directing the attention of the observers toward any change in the tone which occurred as it was going off, the "modified ending" was always found. It is qualitatively different from the stimulus-tone, and is probably a change from tonal to noisy characteristics. Uniformity of description was not attained.

G. J. RICH (Pittsburgh)

294. THALMAN, W. A., The After-Effect of Movement in the Sense of Touch. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 268-276.

Negative after-images of movement were obtained following the movement of a string or a linen band along the under surface of the arm. Compulsory conditions for the after-effect were obtained when the forearm was stimulated by a rough and coarsely corrugated linen band. The conditions were even more compelling when the stimulus was not removed, that is, when pressure stimulation continued after the objective movement ceased. Similar results were obtained upon the calf of the leg. The mental processes involved were at times cutaneous, at times subcutaneous, and at other times a combination of the two. The after-effect was an integration of intensity, time, and cutaneous extent.

G. J. RICH (Pittsburgh)

295. ANDREWS, W. A., Haptical Illusions of Movement. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 277-284.

The object of this investigation was to find the optimal conditions for, and obtain a psychological description of, the "bow" illusion of movement upon the skin reported by Benussi. In the preliminary experiments, two points were applied to the skin successively. This stimulus was not adequate to the perception of movement, which seemed to depend on subjective as well as objective conditions. In the main experiments, the desired attitude was produced by rapidly repeating the bimembral stimulus, and various kinds and types of movement were reported. The diversities in the results of the different observers indicated that the essential requirement for the perception was that the observers should have the idea of movement. The perception is gradually built up. The arc, loop, or bow movement is a meaning carried by associated visual or kinaesthetic images.

G. J. RICH (Pittsburgh)

296. WHITCHURCH, A. K., Synaesthesia in a Child of Three and a Half Years. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 302-303.

A case of colored hearing is reported. The colors of various noises and of musical tones are noted.

G. J. RICH (Pittsburgh)

5. MOTOR PHENOMENA AND ACTION

297. POPPER, E., Studien über Saugphänomene. *Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankheiten*, 1921, **63**, 231-246.

Verf. hat die Saugphänomene bei über 70 menschlichen Neugeborenen untersucht (Alter $\frac{1}{2}$ Stunde bis 10 Tage). Interessant ist die übrigens sehr variable Abhängigkeit vom Hungerzustand und die Auslösbarkeit von "Schnappreflexen" durch streichelndes Berühren der seitlichen Wangenpartien. Die mannigfachen Teilphänomene des Saugens werden nach Verf. konstant von einem initialen einfachen Reflex, der sich als eine Art Mundspitzen ("Rüssel") bildung behufs Umfassung der mütterlichen Brustwarze) darstellt, eingeleitet. Ob die Saugphänomene lediglich reflektorisch sind oder auch "freie Willkürakte" hinzukommen, bleibt dahingestellt. Verf. neigt zur Annahme, dass zwar am funktionellen Ausgangspunkt solcher infantiler Mechanismen einfache, einleitende Reflexe stehen, dass diese aber doch nur "eine Art Wecker und Wächter" für die infantilen Instinkthandlungen sind, d.h. nur Amreiz geben, Einleitung und Form der kindlichen Urleistungen beherrschen und so den Primitivtrieben den Weg ihrer motorischen Entäusserung weisen sollen.

TH. ZIEHEN (Halle)

298. KORNILOFF, K., Dynamometrische Methode der Untersuchung der Reaktionen. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1921, **42**, 59-78.

Die Veröffentlichung dieser im Moskauer psychologischen Institut angestellten Untersuchung aus dem Jahre 1914 ist durch den Krieg verzögert worden. Sie zeigt sich durch ähnliche Problemstellungen des Kraepelin'schen Laboratoriums von Specht und Isserlin beeinflusst. An 4 Versuchspersonen wurden die Beziehungen zwischen der chronoskopisch gemessenen Reaktionszeit und der durch einen Dynamographen (Quecksilbermanometer mit Schreiber) aufgezeichneten Energie und Verlaufsform der Bewegung verfolgt, u.z. bei vier Einstellungen: 1) möglichst ungewungen natürlich, 2. muskulär, 3. sensoriell, 4. Unterscheidungs-

reaktion. Bei 1) traten zwei Typen (aktiv and passiv) hervor, ohne eindeutige generelle Beziehungen zwischen der R.—Zeit und der Kraft und Form der Bewegung. Bei 2) nahm dagegen die Verkürzung mit der Verkürzung der Reaktionszeit zu, bei 3) und 4) ging der Verlängerung eine Abnahme der Kraft und Geschwindigkeit parallel.

W. WIRTH (Leipzig)

299. EINTHOVEN, W., und ROOS, J., Ueber Widerstand und Potentialdifferenz bei dem psychogalvanischen Reflex. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **139**, 126–136.

Einthoven und Roos geben eine Schaltung an, bei der sie beim psychogalvanischen Reflex die Aenderungen der Potentialdifferenz einerseits und des Widerstandes und der Polarisation andererseits getrennt glauben messen zu können. Als Messinstrument benutzen sie das Saitengalvanometer. Sie finden bei verschiedenen Personen ein verschiedenes Verhalten in bezug auf das Verhältnis der Aenderung der Potentialdifferenz zur Widerstandsänderung. Sie glauben, dass beim psychogalvanischen Reflex die Aenderung der Potentialdifferenz in anderen Körperregionen stattfindet, als die Aenderung des Widerstandes und der Polarisation, wobei die beiden letzteren nach E. und R. sich immer im gleichen Sinne ändern. Betreffs Begründung ihrer Anschauungen und genauerer Analyse wird auf eine demnächst erscheinende Arbeit verwiesen, die abgewartet werden muss.

STEINHAUSEN (Frankfurt a/M)

300. LINK, H. C., Instincts and Value. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 1–18.

A widespread but exceedingly loose use of the term instinct has succeeded the older intellectual rationalism and ultimately resulted in a new kind of rationalism, the rationalism of instinct. The mechanist and behaviorist define instinct in such a way as to eliminate the concept of value, while those who define instinct in terms of emotion and intelligence make it so easy to attribute all values to instinct that the procedure loses scientific validity. Where instincts are considered fixed and fundamental forces, values cannot arise; whereas where instincts are considered merely elements in an organism which expresses values more comprehensive than the separate instincts themselves, the question arises: What relations exist between the values which represent the organism as a whole and the

instincts which go to make up the whole? An organism resembles a compound and has qualities not contained in any of the instincts, reflexes, or physicochemical configurations into which it may be divided. The chief characteristic of the organism as a unit is the valuing process. This valuing process, through which an organism is continually expressing itself, is a dynamic factor in the causal series, actually entering into the determination of the instincts of an organism under certain conditions. Philosophy has struggled long and hard without becoming conscious of the full significance of the valuing process, though continually using it. The meaning of value does not lie in instinct. It is an unanalyzable factor.

G. J. RICH (Pittsburgh)

301. KANTOR, J. R., The Psychology of Reflex Action. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 19-42.

Reflex action is to be considered one type of a response to a stimulus, that is to say, a definite adaptation act, and as such is of interest to the psychologist. The reflex act is an organismic response, a response whose arousal is traceable to some effect produced upon the person by some external object or some need for adaptation existing within the organism itself. It is an inseparable part of the total behavior of the organism. Reflex action is marked off from other types of behavior in that it is a simple and immediate response to a directly presented stimulus, that there is only one reaction system in it, and that it includes no precurrent or anticipatory reactions. As a consequence it possesses the specific characteristics of relative automaticity, constancy, permanency, and localizability. A reflex reaction system is a typical unit of psychological activity, and therefore includes cognitive, affective, and conative factors. Since reflex action is a segment of the total behavior of an organism, the hypothesis which makes it a neural pathway is merely a convenient fiction. Animal reflexes differ from human reflexes only in so far as the total behavior equipment of the animal is less developed. Just for this reason, experiments involving transection or extirpation of parts of the nervous system are possible to a greater degree in animals than in human beings. Reflex actions are stimulated by objects of various sorts, and by circumstances and situations, and may themselves act as stimuli to further behavior. As instincts are behavior segments of a different order and setting, they are not to be considered as mere chains of reflexes.

G. J. RICH (Pittsburgh)

302. HUNTER, W. S., The Modification of Instinct. *J. of Philos.*, 1922, 19, 98-101.

The writer took the position in an article in *Psychol. Rev.*, 1920, 27, that instinct could be modified by habits previously formed before the appearance of the instinct. This has been questioned by Leuba and Kuo. The basis or partial basis for the writer's statement was an observation made by C. O. Whiteman on pigeons, that if the bird of one species is hatched and reared by another of a different species when it is mature it will be inclined to want to mate with the species with which it was reared. In this case as well as in human behavior the type of modification is of the nature of a conditioned reflex. The sex instinct is aroused by a stimulus and controlled by synaptic connections and the problem is as to whether previously formed habits have set certain stimuli as the ones for provoking the instinct. At least two classes of stimuli are involved in producing sexual reactions, viz., visceral sensory impulses, or desire on the conscious side, and somatic sensory impulses produced by the stimulus or its symbol. Cutaneous, olfactory and visual stimuli seem to be the more important factors here for somatic media. There is a close relation between the internal secretions and sex responses in the somatic and visceral effectors. But the writer assumes that the motor grouping is accompanied by a nervous organization set for certain somatic stimuli. However, if experiment should show there is no somatic afferent connection set by heredity the situation would be different.

In regard to the question as to the reality of instincts the present state of questioning is a wholesome one. To offset Kuo's denial of the existence of delayed instincts citation is made to the discussions of Lloyd Morgan on the moorhen's first dive and of Yerkes and Boomfield on the behavior of kittens in killing mice. Likewise Yerkes' account of the savageness and wildness in rats is a case in point.

T. R. GARTH (Texas)

303. GEIGER, J. R., Must We Give Up Instincts in Psychology? *J. of Philos.*, 1922, 19, 94-98.

Taking issue with Zing Yang Kuo of University of California, and with others, the writer believes that such arguments as are offered for giving up instincts in psychology are loose and quite open to attack. There may be disagreement among writers as to instincts but this does not argue for their nonexistence and this confusion will finally disappear as study advances. There may be

a sense in which the relation between the organism and its environment may be called *a priori* but there is nothing, it will be found, that could be regarded as mysterious about it. An innate idea ascribed to transcendental source is entirely a different thing from *a priori* in this sense and because a tendency is inborn it cannot be conveniently discarded on this ground. Mr. Kuo is forced to make use of it in order to account for the development of behavior. "Random" and "spontaneous" actions are so-called on account of their being apparently nonpurposive and yet they serve this purpose: they "are the stuff out of which" activities of later life are organized. The reason they are not classed as instincts is that they are not organized in the sense that "instincts" are relevant to their environment. The primary condition of relevant movement is internal, not external, and the emphasis should fall on the neural structures of the organism instead of environmental stimuli, and this "minimum core" of action in so far as it is inborn deserves the name "Instinct."

T. R. GARTH (Texas)

304. DUNLAP, K., The Identity of Instinct and Habit. *J. of Philos.*, 1922, 19, 85-93.

The writer questioned the value of the conception of instincts in a paper two years ago, *i.e.*, many reaction patterns may be called instinctive because unlearned, but being in one reaction pattern does not preclude its being in another. The teleological character of instincts is not a basis for psychological classification but classifications are made for the convenience of the classifier-biologist, philosopher, psychologist, etc. Many writers have since taken up "the cudgel" against instincts. It is possible that instinct, meaning action resulting from the environment and the makeup of the animal, may well be. The action should then be called "instinctive."

Many social psychologists have seemed to regard "instinct" as ready-made entities for their social psychology. The writer has no quarrel with the customary classification of human tendencies into native and acquired and with regarding intelligence as ability to modify reaction tendencies. The mistake is in taking groups of instinctive tendencies as instincts. Criteria are needed then to distinguish reflexes from instincts in consequence. If we take a physiological standpoint, there are no instincts but groups of "reactivities" and some of these at one time will include the other group and *vice versa*. They overlap. However, this overlapping is not the greatest difficulty in classification, but comes of the tend-

ency for one to shade indefinitely off into the other. To distinguish instincts on a basis of emotion accompanying is unwise, but it may be possible to classify on a basis of desire eventually. Stimulus patterns of instincts have been usually regarded as "spatial" and habit patterns as "temporal," but the writer does not regard these two sorts of patterns as essentially different. There is no way of distinguishing effectively and usefully between instinct and habit today—all reactions are instinctive, all are acquired.

T. R. GARTH (Texas)

305. HOCKING, W. E., The Dilemma in the Conception of the Instinct. *J. of Abnor. Psychol.*, 1921, 16, 73-96.

In popular and literary use the term instinct implies both a mode of interest and a mode of behavior; but such a hybrid definition is not satisfactory to the scientist. The main interest-trends of life are extremely general, while the behavior mechanisms are just as specific. For this reason Professor Hocking says: "The hard alternative would seem to be that between behavioristic clarity with inadequacy, and introspective adequacy with muddle." He then casts about for a solution of the dilemma, and first examining the physiological explanation of behavior, decides that "We can save the possibility of a physiological explanation of instinct, but at the cost of much of its usefulness." Eventually, he concludes that one must depend on introspection for a satisfactory theory of instincts and that such a theory cannot be completed "until it becomes, in its major part, a corollary of the theory of values." Therefore: "An instinct is any specific form of the will-to-power which reaches its end by the use of innate motor mechanisms, common to the species."

R. S. HUNT (Harvard)

6. ATTENTION, MEMORY AND THOUGHT

306. LINDWORSKI, J., Beiträge zur Lehre von den Vorstellungen. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1921, 42, 91-96.

Eine Statistik über die Abstraktheit und Allgemeinheit der Vorstellungen, die bei der Lösung von Aufgaben in Denkexperimenten auftreten, ergab, das die Lösung vor allem mit "begrifflichen" Vorstellungen erfolgte, die sich vom Allgemeinen zum Besondern entwickeln und namentlich in Ruhepausen anschauliche Einzelinhalte hervortreten lassen.

W. WIRTH (Leipzig)

307. JAENSCH, W., Ueber Wechselwirkung von optischen, zerebralen und somatischen Stigmen bei Konstitutionstypen. *Zeit. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.*, 1920, **59**, 104 ff.

Die in den vorstehend genannten Mitteilungen niedergelegten Resultate der Konstitutionsforschungen von W. Jaensch nahmen ihren Ausgang von der Untersuchung der subjektiven optischen Anschauungsbilder. W. Jaensch konnte feststellen, dass die subjektiven optischen Anschauungsbilder optische Korrelate gewisser, bei Jugendlichen stark verbreiteter, Konstitutionstypen sind. Der B- (basedowide) Typ äussert sich in leichtem Schwitzen, lebhaften Hautreflexen, niedrigem Hautwiderstand, weiter Lidspalte, lebhafter Pupillenreaktion und Glanzaugen. Die Anschauungsbilder sind bei diesem Typ stark flexibel, leicht erzeugbar, meist sehr deutlich und besitzen positive Bildfarben, ihre Träger sind meist lebhaft und mitteilend. Beim T- (tetanoiden) Typ findet sich starke galvanische und mechanische Erregbarkeit auf motorischem und sensorischem Gebiet und in ausgeprägten Fällen gelegentlich Uffenheimers Tetanie-Gesicht; die Anschauungsbilder, die gemäss der oft ängstlichen und schweigsamen Natur ihrer Träger bei diesem Typ häufig verschwiegen werden, haben meist negative Bildfarben, sehr hohe Starrheit und stehen überhaupt den negativen Nachbildern sehr nahe. Häufig nehmen sie Zwangsscharakter an. Wenn die Stigmen beider Typen, was meist vorkommt, zusammen auftreten, spricht W. Jaensch vom TB-Typ. In Calciumgaben fand Jaensch ein Mittel, in leichten Fällen die Stigmen des T-Typs zu beseitigen, auch dann, wenn sie mit Stigmen des B-Typs gemeinsam auftraten, ein Ergebnis, das für die Behandlung obsessiver Konstitutionen neue Möglichkeiten eröffnet.

O. KROH (Göttingen)

308. GOTTHEIL, E., Ueber das latente Sinnengedächtnis der Jugendlichen und seine Aufdeckung. *Zeit. f. Psychol.*, 1921, **87**, 73-90.

Zur Untersuchung wurden von Gottheil sowohl nichteidetische Erwachsene wie auch solche Jugendliche herangezogen, die bei direkter Untersuchung keine Anschauungsbilder zeigten. Aus der Grössenveränderung, die negative Nachbilder und projizierte Vorstellungsbilder bei diesen Individuen erlitten, sobald der Abstand des Projektionsgrundes verändert, bzw. ein homogener Projektionsgrund durch einen inhomogenen ersetzt wurde, konnte für die jugendlichen Beobachter der Schluss gezogen werden, dass bei ihnen nunmehr eine, sonst latente, Anschauungsbildkomponente

zur Geltung kam. Zum gleichen Resultat führten auch andere Versuche. So liess sich in manchen Fällen bei Projektion von Vorstellungsbildern auf Objekte der Wahrnehmung leichte Fahbenmischung beobachten; ebenso wiesen auch vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der Kopfneigung auf die Lage der Vorstellungsbilder und Nachbilder sowie Untersuchungen über die räumliche Erscheinungsweise der Vorstellungs- und Nachbilder auf das Bestehen rudimentärer Anschauungsbilder hin, oboehl direkte Prüfung auf Anschauungsbilder keinen positiven Befund ergeben hatte. "Hiermit ist wahrscheinlich gemacht, dass der eidetische Typus, in wie verschiedner Ausprägung er auch vorkommt, im Prinzip zu den regulären Kennzeichen einer gewissen jugendlichen Entwicklungsstufe gehört, und das er darum auch im Zusammenhang der normalen Entwicklung eine Bedeutung haben wird."

O. KROH (Göttingen)

309. JAENSCH, E. R. und W., Ueber die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter. *Zeits. f. Psychologie*, 1921, **87**, 91-96.

E. R. und W. Jaensch geben eine kurze Zusammenstellung über die Verbreitung der eidetischen Anlage in einer Schulkasse von 38 Schülern mit dem Durchschnittsalter 12,35. Sie zeigen, in welcher Häufigkeit bei ihrem Material die verschiedenen Ausgeprägtheitsstufen und typischen Sonderformen der eidetischen Anlage auftreten.

O. KROH (Göttingen)

310. GÖSSER, A., Gründe des verschiedenen Behaltens der einzelnen Gedächtnisstufen. *Zeit. f. Psychol.*, 1921, **87**, 97-128.

Gösser führt die Untersuchungen von P. Busse (Nr. 1 dieser Serie) und E. R. Jaensch bezüglich des verschiedenen Verhaltens der einzelnen Gedächtnisstufen (in aufsteigender Reihenfolge angeordnet: Nachbild, Anschauungsbild, Vorstellungsbild) fort. Er findet mit Hilfe ausgiebig variierten Versuche, 1. dass sich die Erscheinungsweise des Hintergrundes mit steigender Gedächtnisstufe von der wirklichen Beschaffenheit zunehmend entfernt. 2. dass die Verknüpfung der Gedächtnisbilder mit den gleichzeitig vorhandenen Wahrnehmungsinhalten umso lockerer wird, je höher die Gedächtnisstufe ist. Zusammenfassend formuliert Gösser, dass der Kohärenzgrad zwischen Gedächtnisbildern und den gleichzeitig gegebenen Wahrnehmungsdaten mit steigender Gedächtnisstufe abnimmt. Dieses Resultat wird dann auf die Lehre von der

Scheidung des Vorstellungsraums vom Wahrnehmungsraum angewandt und damit der Anschluss an Kandinsky, Störing und Rieffert gewonnen.

O. KROH (Göttingen)

311. JAENSCH, W., Über psychophysische Konstitutionstypen (vorläufige Mitteilung). *Münchener med. Wochens.*, 1921, nr. 35, 1001-1003.

Mit Hilfe der Weiss' schen Kapillaroskopie fand Jaensch bei Kratinismus und Myxödem Kapillarmissbildungen (Ranken-Sprossungs- und Kümmerformen). Kapillaruntersuchungen an Neugeborenen legten die Annahme nahe, dass derartige Missformen zum Teil durch Erhaltung der Jugendformen des Hautgefäßnetzes entstehen. Hilfsschüler zeigten einen besonders hohen Prozentsatz solcher Kapillarformen, häufig auch andere Stigmen von Kretinismus und Myxödem (K- und M-Typen). Aus der Häufigkeit wird auf ein allgemeines Vorkommen von Hypo- oder Dysthyreose geschlossen. Die Kapillarmethode gibt ein Mittel zur Diagnose hypothyreotischer Störungen an die Hand, das im Verein mit der vom Verfasser beobachteten Steigerung der geistigen Fähigkeiten bei rechtzeitiger Thyreoidinbehandlung weittragende Perspektiven eröffnet.

O. KROH (Göttingen)

312. JAENSCH, E. R., Ueber neue Probleme der Gedächtnisforschung. *Rheinische Monats.*, 1921, 249-259.

In diesem Vortrag berichtet Jaensch zusammenfassend über einige Probleme und Ergebnisse der von ihm geleiteten Untersuchungen an optischen Anschauungsbildern. Es werden Fälle von Anschauungsbildern demonstriert, die untersuchten Fragen nach allgemeineren Gesichtspunkten betrachtet und Beziehungen zu modernen biologischen und physiologischen Gedächtnisuntersuchungen hergestellt.

O. KROH (Göttingen)

313. JAENSCH, W., Ueber Beziehungen von körperlichen und psychischen Eigenschaften der Persönlichkeit mit besonderer Rücksicht auf innere Sekretion und klinische Fragen (mit Demonstrationen). *Sonderabd. Sitzungsber. d. Gessel. z. Beförderung d. ges. Naturwiss. zu Marburg*, November, 1920.

Jaensch berichtet unter Berücksichtigung der vorliegenden Literatur über einige besonders ausgeprägte Fälle seines Materials

und deren Behandlung. Er stellt Beziehungen zu neurasthenischen und epileptoiden Krankheitsbildern her. Untersuchungen an Schwangeren ergaben ebenfalls einen hohen Prozentsatz von Eidetikern, ein Umstand, der geeignet erscheint, die Annahme zu stützen, dass die eidetischen Fähigkeiten auf besonderen innersekretorischen Vorgängen beruhen. Zur Lösung der Frage nach der Natur der Halluzinationen und ihrem Zusammenhange mit den subjektiven optischen Anschauungsbildern stellte Jaensch Versuche mit Anhalonium Lewinii an. Bei geringen Dosen der Droge zeigten Nichteidetiker schwache eidetische Fähigkeiten, Eidetiker mit schwachen Anschauungsbildern bekamen deutliche Anschauungsbilder, während die Anschauungsbilder guter Eidetiker halluzinatorischen Charakter annahmen, alles ohne Störungen des Bewusstseins und der Selbstkritik.

O. KROH (Göttingen)

314. VOIGT, W., Untersuchungen über das anschaulich-geometrische Denken der Zehnbis Zwanzigjährigen. *Zeit. f. päd. Psychol.*, 1921, 22, 33-50.

Die Komponenten des anschaulich-geometrischen Denken abstrahierende, determinierende und kombinierende Phantasie werden mit drei verschiedenen Aufgabengruppen an männlichen und weiblichen Personen verschiedener Schulgattungen untersucht. Der Einfluss der Schulkenntnisse ist nach Möglichkeit ausgeschaltet. Die Leistungen des weiblichen Geschlechts stehen durchweg hinter denen des männlichen zurück. Sie lassen zwar besonders bei der Prüfung der determinierenden Phantasie geistige Beweglichkeit erkennen, die sich aber in unexaktem Herumprobieren äussert und klare Lösungswege nicht findet. Die Überlegenheit der höheren Schüler gegenüber den Volksschülern ist bedeutend. Koedukation im geometrischen Unterricht empfiehlt sich nach den Ergebnissen nicht.

BOGEN (Berlin)

315. GRIFFITTS, C. H., Affirmation and Negation. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 84-96.

Four experiments dealing with affirmation and negation were performed. In the first experiment, the subjects reacted differentially to the presence or absence of a given color, five other colors being used. The reactions to the presence of the color were more rapid than the reactions to its absence, and the positive color was always in the reactor's consciousness during the fore-period. The

second experiment consisted of the cancellation of groups of letters containing or not containing a given letter or combination of letters. A greater speed was obtained when cancelling the groups containing the given combinations. The subjects of the third experiment reacted differentially to the correctness or incorrectness of multiplication—equations of two one-digit numbers, reacting to correctness more rapidly than to incorrectness. In the final experiment, pairs of either identical or different letters were cancelled. The identical letters were cancelled more rapidly. When cancelling different letters, the identical pairs were picked out and the others cancelled. These results indicate that the statement frequently made, that all negation is affirmation, is not true from the standpoint of the psychological and neurological processes involved.

G. J. RICH (Pittsburgh)

316. ELLIOTT, M., Comparative Cognitive Reaction-Time with Lights of Different Spectral Character and at Different Intensities of Illumination. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 97-112.

Cognitive reaction-times to numbers displayed visually were obtained under three sources of illumination (mercury vapor lamp, tungsten filament incandescent lamp, and diffuse sunlight), each used at six intensities varying from $\frac{1}{2}$ foot-candle to 50 foot-candles. The continuous spectra light (diffuse sunlight and tungsten lamp) showed larger reaction-times than did line-spectrum light from the mercury vapor lamp at the same intensity, which is in line with the known fact that monochromatic light increases visual acuity. The reactions under sunlight were more rapid than those under the light of tungsten lamp. The differences were in both cases more marked at high than at low intensities. The minimum intensity of illumination for maximum efficiency in cognitive reactions appeared to be between 10 foot-candles and 20 foot-candles. Cognitive reaction-time affords a parallel to actual working conditions where the hand is directed by the eye.

G. J. RICH (Pittsburgh)

317. WHEELER, R. H., The Development of Meaning. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 223-233.

In an investigation of choosing, it was found that the observers not only gave a description of immediate content, so-called, but also interpreted this content even as it took place. The more detailed the introspection, the sooner after this content appeared did the reagent interpret it. These facts led to the conclusion that many of

our so-called unanalyzable mental processes are interpretations which the observers have failed to analyze, and that such "interpretive periods" are legitimate features of any introspection, provided they are recognized as such. These "interpretive periods" are no more and no less than the development of meaning. As shown by typical introspections, the development of meaning involves three stages: (1) the original or "given" process; (2) a subsequent process which interprets the first; and (3) a third process which constitutes a final interpretation. In other words there are (1) shifting or developing sensory and imaginal contents, along with which there arises a motor "set" or attitude. An image or group of images never "means" anything in the absence of this motor "set" or of verbal imagery. (2) These data develop by means of a peculiar broadening of the span of attention to the stage of consciousness of meaning. Here attitudes become conscious attitudes. (3) The motor set undergoes certain changes in emphasis and is supplemented by verbal imagery and further visualization of musculature. This constitutes an awareness that the meaning has been or now is recognized.

G. J. RICH (Pittsburgh)

318. SIMPSON, R. M., Creative Imagination. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 234-243.

Modern psychologists have failed to put upon creative imagination the emphasis it deserves because of its importance in life. Tests to ascertain either native intelligence or acquired knowledge do not determine creative ability. Creative ability is marked by the initiative which one evidences by his power to break away from the usual sequence of thought into an altogether different thought. Frequency of spontaneity in thought is the true measure of a person's creative capacities. The creative mind differs from the neurotic mind in that the new combinations of thoughts of the insane have no significant bearing on their past experience. In the test for creative ability, the subject is given a series of squares, each composed of four dots. For every square, he is instructed to add two "extra dots" in any position he desires and draw as many different designs or objects, in every case using all six dots, as he can in fifteen minutes. The results are the number of figures drawn and the number of creative changes. The data from a trial of the test on 407 pupils are given. Although the test deals primarily with a visual imagery stimulus to creative ability, it draws out the potential "logical" creative capacities of an individual.

G. J. RICH (Pittsburgh)

7. SOCIAL FUNCTIONS OF THE INDIVIDUAL

319. BILLS, M. A., A Test for Use in the Selection of Stenographers. *J. of Applied Psychol.*, 1922, **5**, 373-377.

The results of using a battery of tests for the selection of stenographers are described in the *J. of Applied Psychol.*, Vol. 4. Further data have been collected five months later and are reported here, accompanied with data from supplementary groups.

Evidence is found that there is a positive relation between mental alertness as measured by Test VI of the Bureau of Personnel Research of the Carnegie Institute of Technology, and ability in stenographic work. The designation of a score of 60 in this test as a "critical score" for selecting stenographers is justified by the data secured.

E. MULHALL ACHILLES (Columbia)

320. BILLS, M. A., Methods for Selection of Comptometer Operators and Stenographers. *J. of Applied Psychol.*, 1922, **5**, 275-286.

A study was made to determine if certain tests of the Bureau of Personnel Research of the Carnegie Institute of Technology would serve as a basis for the selection of applicants for courses in stenography and comptometer operation in a technical night school; and to determine if from a group of applicants it is possible to select successful comptometer and stenographic operators. A battery of tests was used rather than a single test with the idea that the more measures one could get the higher would be the ratio of success in selecting promising applicants. The results showed that a battery of tests is more effective both in eliminating failures and picking successes, than any single test. Of the single tests, general intelligence is the most efficient for selecting successes.

E. MULHALL ACHILLES (Columbia)

321. PAULI, R., Untersuchungen zur Methode des fortlaufenden Addierens. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 172-187.

Das Zustandekommen der Gesamtleistung, der schriftlichen Addition, wird mit Rücksicht auf die Bedeutung der verschiedenen Teilleistungen untersucht: Lesen der Zahlen, reine Rechenoperation, Zahlenschreiben. Der Vergleich der Einzelleistungen zeigt ein Anwachsen der Streuung nach den verwickelteren Operationen-Rechnen hin. Die Schreibgeschwindigkeit wirkt hemmend auf die Hauptleistung ein. Die Versuchspersonengruppen lassen sich nach

den mittleren Leistungen in drei Stufen ordnen, deren niedrigste die 15 jährigen Mädchen repräsentieren. Die zweite Stufe umfasst Knaben und Arbeiter, die dritte gebildete Erwachsene. Die Analyse der Gesamtleistung berücksichtigt Veränderungen der Hauptleistung, wie sie das Rechnen und solcher, wie sie das Lesen und Schreiben bedingt. Als hemmende bzw. örfdernde Faktoren werden Zwischenerlebnisse und zeitsparende Verknüpfungen von Teilleistungen beschrieben.

H. BOGEN (Berlin)

322. RUPP, H., Aus der Psychotechnik des subjektiven Schallmessverfahrens. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 131-149.

“Der Schallmesser muss auf Schüsse hin, bei einigen Verfahren auf telefonische Reize hin reagieren.” R.s Untersuchungen betreffen den Einfluss des Vorhandenseins oder Fehlens eines dem Reiz vorhergehenden Vorsignals, der Länge und Regelmässigkeit der Warnpause, des Tempos der Reizfolge, von Störungen, der Schallstärke der Reize, der Reizdauer, der Art der auszuführenden Reaktionsbewegung auf die Dauer und Regelmässigkeit der Reaktion und die Möglichkeit, die eigene Reaktion richtig zu beurteilen, sowie sie hierbei verwendeten Urteilskriterien. Die Vermehrung der Beobachtungen schränkt den wahrscheinlichen “richtigen” Bereich etwa im Verhältnis von $1:\sqrt{n}$ ein. Es empfiehlt sich, mehrere Beobachter gleichzeitig zu verwenden und jeweilig nur die kürzeste ihrer Reaktionszeiten zu benutzen. Für jeden Beobachter ist an jedem Beobachtungstage seine jeweilige Reaktionszeit durch eingehende Kontrollversuche zu bestimmen, da die zufälligen Schwankungen im Verhältnis zu den individuellen Unterschieden sehr gross sind. Versuche über Richtungshören ergaben: die beidohrige Schalllokalisation in querer, horizontaler Richtung ist etwa dreimal so gut als die in vertikaler Richtung. Das Verhältnis kehrt sich annähernd um, wenn der Kopf möglichst weit zur Seite gegen die Schulter geneigt wird. Fast ebenso schlecht wie die beidohrige Vertikal-Lokalisation ist die einohrige Horizontal-Lokalisation. Bezüglich der Fähigkeit zur Schall-Lokalisation scheinen grosse individuelle Unterschiede und geringe Übbarkeit zu bestehen. Der Schall scheint gegenüber seinem Ausgangsort meist nach links verschoben; es wird nachgewiesen, dass die uns gewöhnliche Art des Lesens hier für verantwortlich zu machen ist.

O. LIPMANN (Berlin)

323. KAFKA, G., Zur Psychotechnik des Bremsens bei der elektrischen Strassenbahn. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 102-106.

Übt vom psychophysiologischen Standpunkt aus Kritik an den horizontal liegenden Bremsvorrichtungen, die im Gefahraugenblick gegenläufige, distale Bewegungen erfordern. "Man verlege die Bewegung des Schalthebels und des Griffes der Kakuumbremse aus der Horizontalen in die Vertikale und bringe die Bremsen so an, dass sie in beiden Fällen durch einen Zug in proximaler Richtung, also gegen den Körper zu, in Tätigkeit gesetzt werden, während die Fahrtstellung durch Vordrücken der Hebel erreicht wird."

H. BOGEN (Berlin)

324. GIESE, F., Zur Psychologie der Arbeitshand. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 77-94.

G. entwickelt ein Forschungsprogramm. Als Greif- und Haltewerkzeug ist die Hand von stabilen Ausgangsstellungen abhängig. Für die funktionelle Erschliessung der Arbeitshand ist ein "Bezugsraum" von bestimmtem Ausmass festzulegen. Die Erforschung der objektiven Seite des Arbeitsvorganges hat Normen zu gewinnen für Präzision und Tempo. An *besonderen* Komponenten sind in den Kreis der Forschung Handenergie, Handruhe, Treff- und Zielsicherheit, Bewegungsfeinheit und Beweglichkeit einzubeziehen. Subjektive Komponenten sind Abhängigkeit der Naturgemässheit der Bewegung von der Ausgangsstellung, Abfolgen und unterbewusste Assoziationen. Weitere Probleme liegen in der Autonomie der Hand, Serienhandlungen und Dominanzfunktionen einzelner Teile der Hand. Als Forschungsmethoden werden die entwicklungspsychologische, pathologische, ferner die der Isolierung der Elemente aus dem Arbeitsganzen empfohlen.

H. BOGEN (Berlin)

325. RUPP, H., Eignungsprüfung für Telephonistinnen. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 63-76.

R. hat eine Tabloprobe ausgebildet, die die Verbindungsarbeit der Telephonistin im Schema nachahmt. Er findet, dass man mehrere Werte zusammen nehmen muss, um zuverlässige Werte zu erhalten. Die Bewährungskorrelationen sprechen für praktische Verwendbarkeit der Probe. Aus einer grösseren Zahl auf Schwankung, Übung und Korrelation untersuchter Varianten ergibt sich, dass die individuellen Unterschiede mit wachsender Schwierigkeit grösser werden. Die Fehlerzahlen weisen so grosse Schwankungen auf, dass ihre

Einbeziehung in die Bewertung nicht angängig erscheint. Die Gefahr des Rangzerfalls besteht in der Probe nicht.

H. BOGEN (Berlin)

326. STRELLER, J., Die Berufseignung des mittleren kaufmännischen Bureaubeamten im Buchhandel. *Zeit. f. angew. Psychol.* 1922, 19, 342-392.

Die Haupttätigkeit des Berufsausübenden besteht in gewissen Übertragungen. Bei ihnen kommt es an auf Aufnahme des Inhalts einer Bestellung in den Besitzstand des Bewusstseins, Bewahrung des Inhaltes vor aktiven Störungen, schriftliche Wiedergabe des Bewusstseinsinhaltes. Zur Prüfung dieser Eigenschaften wird die als Gedächtnisprobe häufig benutzte Zahlenprobe so umgestaltet, dass sie eine Messung des Widerstandes gegen Störungen während des Merkvorganges zulässt. An allgemein erforderlichen intellektuellen Eigenschaften werden Konzentrationsfähigkeit (Bourdon), gleitende Aufmerksamkeit (Punktzählprobe), Geschwindigkeit der Begriffsbildung (Farbenbenennungsprobe) geprüft. Die direkte Bewährungsprobe ziegte den Koeffizienten $r = +0,97$. Unter-einander stehen die Tests in schwacher oder garnicht in Korrelation. Den höchsten Symptomwert für die Gesamtleistung weist der Punktzähltest auf. Zur Anwendung des Verfahrens werden Formeln gewonnen, die eine Zusammenfassung der Einzelleistungen in eine Zahl gestatten.

H. BOGEN (Berlin)

327. WEIDEMANN, F., Der Werkzeugmacherlehrling und seine Eignungsprüfung. *Der Betrieb*, 1921, 4, 121-122.

Die Analyse geht von den im Beruf auszuführenden Handarbeiten aus. Es kommen in Frage: Gerade Führung beider Hände, Ausübung eines gleichmässigen Druckes durch beide Hände, Abwägen von Gewichten, Feingelenkempfinden der Hand, Empfindlichkeit gegen Reibungswiderstände beim Messen mit Bolzenlehren, Augenmass, Tastgefühl, Treffsicherheit beim Hammerschlag und gleichzeitiger Bewegung resp. Drehung der linken Hand, Helligkeitsempfinden des Auges, Farbenblindheit.

H. BOGEN (Berlin)

328. HEILANDT, A., Über die Bewährung psychotechnischer Eignungsprüfungen gewerblicher Lehrlinge. *Der Betrieb*, 1921, 4, 118-120.

Ein Vergleich der Eignungsprüfung an Metallarbeiterlehrlingen mit ihrer Bewährung nach 1-1½ jähriger Werkstattpraxis ergibt

die Brauchbarkeit psychotechnischer Verfahren. Hervorzuheben ist die theoretische Analyse der die Rangreihenverschiebung bedingenden Faktoren.

H. BOGEN (Berlin)

329. WALDAU, M., Psychotechnische Eignungsprüfung von anzulernenden Arbeiterinnen der elektrotechnischen Massenherstellung. Methoden und deren Bewertung. *Der Betrieb*, 1921, 4, 110-117.

Die Methode wird zur Auslese von Arbeiterinnen für die Montageabteilung von Sicherungsstöpseln verwendet. Die Arbeiterinnen werden in einer allgemeinen Prüfung auf Sehschärfe, Aufmerksamkeit, optisches Gedächtnis, geistige Regsamkeit und Handgeschicklichkeit begutachtet. Bei Versagen in der Arbeit tritt eine Spezialprüfung zur Festlegung des Eignungsschwerpunktes zum Zweck der Zuteilung an entsprechende Beschäftigung ein. Die Prüfmethode stellen Schemata der realen Arbeitsvorgänge dar. Verfahren wird durch instruktives Bildmaterial und zahlreiche abgedruckte Bewertungskurven demonstriert.

H. BOGEN (Berlin)

330. GOLDSCHMIDT, R. H., Die Beziehung zwischen Eignungsprüfung und Berufsberatung. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 25-28.

Charakterisiert die Eignungsprüfung als wirtschaftlichen Ersatz der Probeanlernzeit und die praktischen Massnahmen, die nötig sind, um sie zu einem zuverlässigen Hilfsmittel der Berufsberatung zu gestalten.

H. BOGEN (Berlin)

331. LYSINSKI, E., Die Psychologie im Dienste der Unfallverhütung. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 49-53.

Die Unfallpsychologie als Zweig der Wirtschaftspsychologie hat die psychologischen Ursachen der Betriebsunfälle zu erforschen und die psychologisch richtige Durchbildung der Unfallverhütung zum Ziel. Die betreffenden Spalten von Unfallzählkarten müssen künftig Möglichkeiten der Angabe psychischer Unfallursachen enthalten. In zweiter Linie hat die Erforschung der Ursachen von Betriebsunfällen durch das Laboratoriumsexperiment zu erfolgen. Genaueres Studium des Einflusses der Ermüdung, der Arbeitsdauer, des Wochenverlaufs, der Akkordarbeit und des Alters als bisher ist anzustreben. Die Unfallverhütungsvorschriften sind nach psycholo-

gisch-pädagogischen Gesichtspunkten in klare und eindrucksvolle Form zu bringen. Auf Gestaltung und Plazierung der Warntafeln und Signale sind die Grundsätze der Reklamepsychologie anzuwenden. Schutzvorrichtungen am Menschen dürfen seine psychophysische Leistungsenergie nicht herabmindern. Für die Schutzvorrichtungen an der Maschine ist grösste Sinnfälligkeit und Naturgemässheit ihrer Bedienungsbewegung festzustellen.

H. BOGEN (Berlin)

332. WEBER, J., Arbeitspsychologische Probleme. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 61-65.

Programmatischer Aufsatz über die im Arbeitstoff, Arbeitsträger und Arbeitsvorgang liegenden seelisch wirkenden Besonderheiten.

H. BOGEN (Berlin)

333. WEBER, J., Die Eignungsprüfung bei "Rheinmetall" in Düsseldorf. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 145-150.

Geprüft werden Lehrlinge. Die psychophysische Prüfung erstreckt sich auf Augenmass (Mittelpunktsbestimmungen, Ordnen von gekrümmten Linien, Ordnen von Eisenstücken nach ihren optisch erkennbaren Grössenunterschieden), Zeitsinn (mit verschiedener Geschwindigkeit sich drehende Scheiben auf gleiche Tourenzahl einstellen), Tastsinn (Ordnen nach Dicke und Glätte), Gelenksinn (Ordnen von Gewichten, Gleichmachen ungleicher Gewichte), Aufmerksamkeit (Bourdon), Handbetätigung (Zielschlagen mit Spitzhammer, gleichzeitiges Arbeiten mit beiden Händen, Nachziehen einer vorgezeichneten Figur), Reaktionsgeschwindigkeit, Anschauungsvermögen, Intelligenz, technisches Verständnis (Erklären von Bildern alter Maschinen nach bestimmtem Frageschema).

H. BOGEN (Berlin)

334. WEBER, J., Die Lehrlingsauslese bei der Dortmunder "Union" (Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten- A.- G.). *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2.

Auslese von Anwärtern für alle Zweige der Metallarbeit. Zunächst findet eine Prüfung auf eine gewisse Allgemeinbefähigung zur Absonderung der guten Hälfte der Anwärter statt. Die letzteren werden einer Spezialprüfung unterzogen, um aus ihnen für jede Gruppe des Berufs die Bestgeeigneten herauszufinden. Mitbewertet wurden die Schulzeugnisse. Das Schema der Prüfung entspricht etwa dem bei "Rheinmetall" (siehe oben). Als neu ist hervorzuheben, dass aus einer Reihe einfacher Aufträge, die jeder

Prüfling zu erledigen hatte, ein Gesamteindruck der handelnden Persönlichkeit durch Beobachtung auf Zuverlässigkeit, Sicherheit, Richtigkeit, Geschicklichkeit, Körperhaltung und dergleichen gewonnen wurde.

H. BOGEN (Berlin)

8. SPECIAL MENTAL CONDITIONS

335. LE HEUX, J. W., Cholin als Hormon der Darmbewegung. III. Mitteilung. Die Beteiligung des Cholins an der Wirkung verschiedener organischer Säuren auf den Darm. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **190**, 280-300.

Mitteilung I klärte die Rolle des Cholins als Hormon der Darmbewegung auf. Mitteilung II führte die wechselnde Atropinwirkung auf den Darm auf wechselnde Cholinmengen in ihm zurück. Mitteilung III macht nun in "hohem Grade wahrscheinlich," dass die Reizwirkung der Salze einiger organischer Säuren auf den Dünndarm dadurch zustande kommt, dass diese Salze mit dem in der Darmwand vorhandenen Cholin mittels eines synthetischen Fermentes Cholinester bilden, die den Darm stärker als Cholin selbst reizen und dadurch erhöhte Bewegungstätigkeit veranlassen. Die Wirkungsstärke war bei: Cholinester der Essigsäure—1000 mal; der Propionsäure—300 mal; der Ameisensäure—100 mal; der n-Buttersäure—40 mal; der Isovaleriansäure, 15 mal; der Benzoesäure—2 mal; der Bernsteinsäure—1 mal; stärker als die des Cholins.

HAPPEL (Frankfurt a/M.)

336. LE HEUX, J. W., Cholin als Hormon der Darmbewegung. IV. Mitteilung. Ueber den Einfluss des Cholins auf die normale Magen-Darmbewegung. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **190**, 301-310.

Die Verdauungsbewegungen des Magendarmkanals, die ohne Einfluss des Centralnervensystems nahezu normal ablaufen können, sind vom Auerbachschen Plexus abhängig, dessen Erregungen durch das Cholin zustande kommen. Verf. prüfte diesen Einfluss des Cholins auf die Magendarmverdauung mittels Röntgenaufnahmen an Katzen. Geringe Erhöhung des Cholingehaltes des Körpers bewirkt Verkürzung der die Nahrung vom Magen in den Dickdarm befördernden Verdauungsperiode. Am Magen treten verstärkte Antrumperistaltik und frühere Entleerung auf, am Dünndarm frühere Füllung, Zunahme der Pendelbewegungen, kräftige

rhythmische Segmentierung des Inhaltes und verstärkte Peristaltik. Am Dickdarm: frühere Füllung, keine sichtbare Peristaltikverstärkung, jedoch Uebergangsbeschleunigung vom proximalen in das distale Colonende. Die Darmbewegungen sind nicht krampfartig!

HAPPEL (Frankfurt a/M.)

337. KÜHLWEIN, M., Cholin als Hormon der Darmbewegung. V. Mitteilung. Experimentelle Therapie der Magen-Darmlähmung nach Chloroformnarkose. *Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **191**, 99-107.

K. untersuchte an Katzen die steigernde Wirkung des Cholins auf die Magendarmbewegung nach deren Lähmung durch Chloroformnarkose. Cholin-H Cl intrvenös injiziert wirkt "heilend auf diese Lähmung" und deren Folgeerscheinungen. Das Benehmen der Katzen ist schon nach 1 Stunde fast normal. Nach 4 Stunden (ohne Ch. 7 Stunden!) zeigen sie starke Fresslust. Nach K.'s Untersuchungen bewirkt CH Cl₃-narkose keinen Cholinverlust, sondern verminderte Erregbarkeit des Auerbachschen Plexus auch gegenüber dem Cholin. Daher wird, um diesen zu erregen, eine grössere als normale Cholinmenge benötigt. K. sah keine schädigenden Wirkungen.

HAPPEL (Frankfurt a/M.)

338. SCHÖNFELD, H., Der Kreatingehalt des Froschmuskels im Zustande der hypnotischen Starre. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1921, **191**, 211-216.

Schönfeld hat Frösche 3 Stunden lang in hypnotischer Starre (Rückenlage) gehalten und danach die Muskeln (Adduktoren) der Tiere auf Kreatin untersucht. Er fand einen um 21% erhöhten Kreatingehalt bei den Hypnosetieren. Er führt die Erhöhung des Kreatingehaltes zurück auf den Tonus der Muskeln in der Hypnose, der ein anderer sein muss als der Ruhetonus, bei dem in allgemeinen keine Erhöhung des Kreatingehaltes gefunden wird. Einen Zusammenhang der Steigerung des Kreatingehaltes mit Kreislaufstörungen, die durch die Hypnose veranlasst sein könnten, hält Sch. nicht für wahrscheinlich.

STEINHAUSEN (Frankfurt a/M.)

339. DUNLAP, K., Sleep and Dreams. *J. of Abnor. Psychol.*, 1921, **16**, 197-201.

A survey of the numerous physiological theories of sleep cannot fail to create the impression that so far as the ultimate causes are concerned, sleep is still a great mystery. A considerable knowledge

of the actual conditions of sleep, apart from the ultimate causes, may be had, however, and the author here presents some of the factors comprising such a knowledge.

Lessened reactivity in general and a decrease in blood pressure mark the most important physiological accompaniments. Exception must be made in the case of the sex organs and possibly also the digestive organs. Psychologically, we notice the lowering of attention (hence of integration), the reduction of its range, and the interruption of the normal association processes in the loss of selective control. Abolition of the learning process also occurs. From these facts a theory is drawn on the basis of which one might predict that dreams would occur. The idea that two or three dreams may occur simultaneously is due to the greater ease of organization of the fragmentary and apparently nonassociated details into several narrations than into one. Memory requires a high degree of integration, a situation existing in the reverse in dream-states.

Causes are more difficult to establish; organic conditions and emotional states being the most important. Of the emotions, although the anticipatory are probably the most important, others may enter in. The danger in the symbolic interpretation of dreams lies chiefly in determining the true symbolization. Lack of experimental data is largely due to the extreme difficulty of experimental technique and to the great expense attached to any comprehensive investigation of the matter.

J. P. CURRIE (Boston Psychopathic Hospital)

340. DÜCK, J., Schrift und Suggestion, beziehentlich Hypnose. *Praktische Psychol.*, 1922, 3, 110-114.

Bei der Tätigkeit als Gerichtssachverständiger für Schriftfragen ist aufgefallen, dass einzelne Menschen mit starker Einfühlungsfähigkeit in der Schrift eine ungewöhnliche Variationsbreite aufweisen. An einer Versuchsperson, die durch Suggestion und leichte Hypnose in verschiedenste Lebenskreise versetzt, ihre Handschrift fortdauernd verändert, wird die Vermutung verifiziert. Es werden Schriftzüge mit so heterogenen Formen produziert, dass ihre Identifizierung auch dem erfahrenen Graphologen nicht möglich ist.

H. BOGEN (Berlin)

341. KLUTKE, O., Beiträge zur psychotechnischen Eignungsprüfung für den Fernsprechdienst. *Praktische Psychol.*, 1922, 3, 93-110.

Der Urheber des Verfahrens hat zum Zweck eingehender Analyse des Arbeitsvorganges selbst Dienst als Vermittlungsbeamter getan.

Das Verfahren enthält: Konzentrationsprobe bei Dauerbeanspruchung, Zuordnungsreaktionen mit und ohne Hemmungsreize, Probe auf Aufmerksamkeitsumfang bei freier Wiedergabe des Behaltenen, auf Aufmerksamkeitsspannung bei Aufmerksamkeitswanderung, akustische Auffassungsprobe, Auffassungs- und Wiedergabeprüfung für optisch dargebotene Zahlenschemata und Tabellen, Probe für Mehrfachaufmerksamkeit und Mehrfachhandlung. Die einzelnen Proben werden zum grössten Teil an selbst registrierenden Apparaten abgenommen. Die Auswertung geschieht nach der Fehlermethode, die Bewertung nach besonderen Masstäben, die in Eichungsversuchen gewonnen worden sind. Die Erfolgskontrolle wies praktisch wertvolle Ergebnisse zwischen Prüfung und späterem Leistungsbefund auf.

H. BOGEN (Berlin)

342. LENK, Das Gedächtnis im wachen und hypnotischen Zustand. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1921, **19**, 393-399.

Im suggestiven Zustand einmal erlerntes Material wird viel besser behalten. Aus dem Tatbestand wird hergeleitet, dass unbewusst erfasste Vorgänge besser festgehalten werden als bewusste. Die Erkenntnis wird in ihrer besonderen Bedeutung für die Psychoanalyse erörtert.

H. BOGEN (Berlin)

343. WEBER, J., Zur Psychotechnik der Reklame. *Der Betrieb*, 1921, **4**, 122-126.

Verfasser bearbeitete auf dem Wege statistischer Untersuchung die Ausnutzung der Tiefenwirkung der Reklameplakate. Für die Verteilung von Helligkeits- und Farbenunterschieden sind drei Helligkeitsgrade oder Farbstufungen zu wählen, die im günstigsten Wirkungsgegensatz zueinander stehen. In Verbindung mit plastischer oder perspektivischer Darstellung der Sache oder der Buchstabenform ist der dunklere Ton in die Seitenflächen der Zeichnung zu nehmen. Perspektivischer Mittelpunkt und sachlicher Hauptteil der Reklame müssen zusammenfallen. Bei plastischer Buchstabenform erzielen die nach rechts schräg rüchwärts gerichteten Tiefenlinien höheren Beachtungswert.

H. BOGEN (Berlin)

344. KATZ, D., Zur Psychologie des Amputierten und seiner Prothese. *Zeits. f. angew. Psychol. Beiheft* 25. 1921, p. 118.

Amputierte verzichten in grosser Zahl auf die Verwendung ihrer Prothese bei der Arbeit. K. will der notwendigen Psychologisierung

der Prothese die Grundlage verschaffen. In systematischen Beobachtungen an Armamputierten giebt er Einblick in die Illusion des Phantomgliedes. Aus experimentellen Untersuchungen über Sinnesempfindlichkeit und praktische Leistungsfähigkeit der Stümpfe ergibt sich, dass Druck- und Raumschwellenempfindlichkeit am Stumpf besser sind als an der korrespondierenden Stelle des erhaltenen Gliedes. Die Lokalisation von Tasteindrücken am Stumpf ist herabgesetzt, jedoch übbar. Die Erkennung von Oberflächenstrukturen gelingt mit dem Stumpf gut und lässt sich steigern. Taktilen Zahnbildern und Objekten gegenüber versagt der Stumpf. Die weiteren Untersuchungen über die Unterschiedsempfindlichkeit für Gewichtsreize bringen Klärung in manche noch offenstehende Frage der Psychologie des Kraftsinns. So wird die geringe Bedeutung, die das Mehrgewicht des gesunden Armes auf die Unterschiedsempfindlichkeit ausübt, nachgewiesen.

H. BOGEN (Berlin)

9. NERVOUS AND MENTAL DISORDERS

345. v. SCHUCKMANN, W., Sensorische Aphasie nebst. Bemerkungen zur Gedächtnispathologie. *Monats. f. Psychiat. u. Neurol.*, 1920, **48**, 232-253.

Eine in der Hauptsache auf das hintere Drittel der linken oberen Schläfenwindung und den linken Gyrus supramarginalis beschränkte Rindenatrophie schädigte bei einem Rechtshänder Spontansprache, Nachsprechen und Lesen um etwa 30-40%, das Sprachverständnis nur um etwa 10%. Wortfindung ohne Empfindungsreize, also auf Grund der blossen Vorstellung in bekannter Weise sind viel stärker gestört als Bezeichnung gesehener oder berührter Objekte auf Grund des aktuellen optischen bzw. taktilen Reizes. Eine Zyste im Mark des linken Gyrus supramarginalis wird als Ursache der totalen Agraphie betrachtet. Zur Erklärung der nur schwach ausgeprägten Paralexie (im Gegensatz zu der starken Paraphrasie) wird an die Möglichkeit einer direkten Verbindungsbahn zwischen "Lesezentrum" und motorischen Sprachzentren gedacht. Zum Schluss folgen Bemerkungen zur Gedächtnispathologie vom Standpunkt der Semonschen Mnemelehre. Verf. will hyperästhetische, normal-ästhetische, hypästhetische und anästhetische Engramme unterscheiden.

TH. ZIEHEN (Halle)

346. BICKEL, H., Ueber die Entstehung der Trugwahrnehmungen. *Monats. f. Psychiat. u. Neurol.*, 1920, **48**, 307-326.

Nach. Verf. liegt dem Auftreten von Trugwahrnehmungen eine allgemein kortikale Disposition zugrunde. Je nach der Disposition sind assoziative und dissoziative Trugwahrnehmungen zu unterscheiden. Die Auslösung erfolgt teils intellektuell, teils affektiv, teils sensorisch, teils durch "Impulse aus dem Bereich des Unterbewussten."

TH. ZIEHEN (Halle)

347. MÜNZER, A., Über die Bedeutung der inneren Sekretion für die Psychiatrie. *Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankheiten*, 1921, **63**, 530-550.

Für die Psychologie interessant ist nur die Feststellung, dass unter der Einwirkung der Blutdrüsen stets gerade das Affektleben sich verändert. Die veränderten Affektausschläge erfolgen bald nach der positiven bald nach der negativen Seite, auch trägt die einzelne Affektstörung je nach dem Leiden ihre besondere Note (so ist z.B. die klimakterische Depression von der diabetischen verschieden), aber der Gesamttypus der Affektschädigung bleibt unverkennbar. Am stärksten ist der Einfluss der Schilddrüse. Wesentliche Einwirkungen auf das intellektuelle Leben scheinen nicht vorzukommen.

TH. ZIEHEN (Halle)

348. SITTING, O., Störungen im Verhalten gegenüber Farben bei Aphasischen. *Monats. f. Psychiat. u. Neurol.*, 1921, **49**, 63-88; 159-186.

Auf Grund dreier eigener Fälle (psychologische Untersuchung nur in 1 Fall einigermassen ausreichend) kommt Verf. u.a. zu dem Ergebnis, dass eine Summation von aphasischen und optisch-agnostischen Störungen anzunehmen ist. Meist scheint auch hier eine Superiorität der linken Hemisphäre vorzuliegen.

TH. ZIEHEN (Halle)

349. JANET, P., The Fear of Action. *J. of Abnor. Psychol.*, 1921, **16**, 150-160.

The point is made that the phobias of diverse objects and diverse situations, as the professional phobias, mysophobias, agoraphobias, erythrophobias, etc., are at bottom phobias of actions which are

provoked or called forth by these objects and these situations. Cases beginning with "meticulous habits of verification," in the end manifest fear for the objects or situations related to the activities. The "mania" becomes a phobia, both of which involve fear in the domain of executive action. Analogous is the "reversal of sentiments" in which for the action desired there is an apparently irresistible impulse to do the opposite action (Cf. the negativism of schizophrenia). In normal activity, sufficient and even superabundant energy is mobilized; unexpended energies enhance the sense of ultimate achievement, the sentiment of triumph and the joy accompanying well performed action. The available energy may be but just sufficient, when the performance is a drab affair, without "passion of accomplishment." If the disposable energies are frankly insufficient, the activity will take on distinctive features, lacking reflective and rational intermediaries, and possibly "under the form of a mere perception or reflex action." This is a process as painful as to "lie on the bare ground when one is used to a good bed. * * *

It is as if the mentality were required to possess a certain fortune * * * in the case we are now considering the credit balance is very bad and the mind is up against bankruptcy." Accordingly it is considered that in disturbances of the type under consideration, one is "always concerned with mere depressions of activity, more or less profound, either involving the mind as a whole, or bearing down upon some one tendency or group of tendencies. The energy of performance being diminished * * * the process of activation can no longer attain the superior forms of behavior * * * such fears are manifested only when the subject is seeking to energize his performance under its higher form; thus, acting at a level of expenditure too costly for his budget of available resources."

F. L. WELLS (Boston Psychopathic Hospital)

10. INDIVIDUAL, RACIAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY

350. FLETCHER, J. M., The Miracle Man of New Orleans. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 113-120.

An account is given of the visit of a faith healer to New Orleans in the spring of 1920. The crowd-phenomena attendant upon his visit are described, with numerous examples.

G. J. RICH (Pittsburgh)

351. SPAULDING, E. R., The Rôle of Personality Development in the Reconstruction of the Delinquent. *J. of Abnor. Psychol.*, 1921, 16, 97-114.

Although studies have been made of large groups of criminals to discover the incidence of factors of heredity, physical condition, intellectual capacity, environmental conditions, educational and industrial training and mental status, an element often neglected is that of personality development, especially with relation to possibilities of social reconstruction. Mental defect is less apt than personality defect to make an individual anti-social. The field of personality offers a most productive field for study. Three viewpoints should be taken into consideration: the medical, studying the glands of internal secretion; the psychological, making studies of aptitudes and disabilities; that of psychiatry, studying the individual's mental status and applying to his conduct theories which have helped in understanding other individuals. There are three opportunities for studying personality traits of delinquents in penal institutions: the mental test, the social worker's history, the period of observation in the institution. A special study of two girls made at the New York State Reformatory at Bedford Hills is discussed in detail. The girls' history, conduct and mental status were very similar and the fact that they made widely differing adjustments to their environment after leaving the institution was felt to be largely due to differences in personality.

R. W. WASHBURN (Radcliffe College)

352. KIESEL, W., Das Ausdrucksproblem in der Kriminalistik. (Grundzüge einer forensischen Psychomimik.) *Arch. f. Krim.*, 1920, 72, 1-30.
353. MARGULIES, M., Über Ausdrucksfähigkeit und Erleben. (Bemerkungen zur Arbeit von Kiesel.) *Arch. f. Krim.*, 1921, 73, 93-100.

Der Ausdruck muss als vollwertiges Beweismittel in die Kriminalpraxis eingeführt und die Ausdrucksdeutung auf genügend sichere, von Subjektivität freie Grundlagen gestellt werden. Es handelt sich dabei um die Feststellung und Deutung 1. der vorübergehenden Ausdruckssymptome, 2. der Dispositionssymptome, d.i. der somatischen und psychischen Besonderheiten chronischen Charakters, von denen die Reagibilität des Individuums im Einzelfalle abhängt; hierbei ist noch zu unterscheiden die Disposition a zu Gefühls-erlebnissen überhaupt, bi zu ausdrucks-mässigem Reagieren auf

Gefühlserlebnisse. Wenn der Kriminalist sich die Psychomimik zu Nutze machen will, so bedarf er einer Schulung in der intuitiven Ausdrucksdeutung an der Hand wissenschaftlicher, die Sicherheit des Ergebnisses garantierender Methoden.

Während Kiesel im Wesentlichen nur an die Gesichtsmimik denkt, fordert Margulies eine Psycho-Pantomimik, weil der ganze Körper Organ der Ausdruckstätigkeit ist. Margulies referiert dann über ein früher von ihm entwickeltes psychologisches System, das es insbesondere unternimmt, das Verhältnis zwischen sinnlichen (Empfindungen) und unsinnlichen (Gefühlen, Strebungen) psychischen Inhaltes zu klären. Aus den Ausdrucksbewegungen erfahren wir mancherlei sowohl über Inhalte wie über Zustände des psychischen Erlebens. Auch M. weist auf die Wichtigkeit dieser Ausdruckssymptome für die Kriminalistik hin und belegt dies durch einige Beispiele.

O. LIPMANN (Berlin)

354. GÖRING, M. H., Der Wert der neuen Forschungen auf dem Gebiete der inneren Sekretion für die Kriminalpsychologie. *Arch. f. Krim.*, 1921, **73**, 243-246.

Es ist für den Kriminalpsychologen besonders wichtig zu wissen, dass bestimmte Anomalien des Körperbaues einen Rückschluss auf die innersekretorische Organisation der Körpers zulassen, ferner dass der Charakter und die Affektivität zweifellos in engstem Zusammenhange mit der innersekretorischen Tätigkeit des Körpers stehen. Gerade der Charakter eines Menschen ist aber für seine soziale Wertung von grösster Beduetung.

O. LIPMANN (Berlin)

355. HULST, J. P. L., Beitrag zur Kenntnis der Nekrophilie und des Nekrosadismus. *Arch. f. Krim.*, 1921, **73**, 205-242.

Hulst stellt Fälle von Nekrophilie und Nekrosadismus, die ihm aus seiner gerichtsärztlichen Tätigkeit bekannt geworden sind, mit einigen in der Literatur beschriebenen zusammen. Die sexuellen Abweichungen bilden im Allgemeinen eine ununterbrochene Reihe vom normalen Verhalten bis zu den stärksten Abweichungen; die künstlich getrennten Typen sind durch Übergangsfälle verbunden; in diese Reihe gehören auch Nekrophilie und Nekrosadismus. Weder gehören die beschriebenen Personen einer einheitlichen Gruppe an, noch sind ihre abnormen Handlungen als Folgen einer einheitlichen Geistesstörung zu betrachten, noch ist ihre Zurechnungs-

fähigkeit allgemein zu verneinen. Bei den meisten aber diese oder jene Form geistiger Erkrankung vor, sie sind fast alle erblich belastet.

O. LIPMANN (Berlin)

356. HENNING, H., Die Geheimzeichen des Casseler Einbruchs im Lichte der Psychologie. *Arch. f. Krim.*, 1920, **73**, 70-77.

357. RUBNER, J., Lösung der Geheimschrift des Casseler Einbruchs. *Arch. f. Krim.*, 1921, **74**, 67-69.

Henning entnimmt aus dem Geheimschrift-Text, der 45 Zeichen und zwar 18 verschiedene enthält, Andeutungen für die "Geistesstruktur des Schreibers, nämlich unter anderm: dass der Schreiber eine" abstrakte Denkstruktur besitzt, dass er kein Berufsvertreter ist, dass er ein Jugendlicher ist, dass ihm das Schreiben der griechischen Schrift geläufig ist, usw. Hennings Entzifferungsversuch, auf den er übrigens selbst weniger Wert legt, ist falsch. Rubner gibt eine andere, völlig befriedigende Lösung. Von besonderem Interesse sind die Mitteilungen Rubners über seine Lösungsmethode.

O. LIPMANN (Berlin)

358. STERN, E., Über Schuld und Zurechnungsfähigkeit von Standpunkt der Psychologie der Wertung. *Arch. f. Krim.*, 1920, **73**, 1-17.

Zu einer "Schuld" kommt es, wenn ein Wertungserlebnis keine Motivationskraft gewinnt. Wertungen sind nur möglich, wenn der wertende Mensch bereits eine Wertsphäre in sich trägt. In die Sphäre der moralischen Wertung geht als mitbestimmender Faktor auch die Furcht vor der Strafe ein. Bei der vorsätzlichen Handlung negiert der Täter die Gesetzesnormen nicht mit seiner Vorstellung sondern mit seinem Willen. Im Falle der Fahrlässigkeit liegt die eigentliche Wertung auf dem Gebiete der Erkenntnis, und die moralische Wertsphäre wird erst mittelbar davon betroffen. Unzurechnungsfähigkeit liegt dann vor, wenn die Wertsphäre aufgehoben oder krankhaft verändert ist.

O. LIPMANN (Berlin)

11. MENTAL DEVELOPMENT IN MAN

359. SCHÜSSLER, H., u. SCHWARZHAUPT, W., Die pädagogische und experimentell-psychologische Auslese der Begabten für die Übergangsklasse II in Frankfurt am Main. *Zeits. f. päd. Psychol.*, 1921, **22**, 188-195.

Neben einer pädagogischen Prüfung wurde eine Fähigkeitsprüfung veranstaltet, in der die Aufmerksamkeit durch den Bour-

dontest und das Rechnen im Fünfersystem, die Beobachtungsfähigkeit im Faltversuch und Diktatzeichnen, mechanisches und logisches Gedächtnis, die sprachliche Kombination durch einen Lücken- und Dreiworttest und das logische Denken durch Telegrammtest und Lösung von Schlussfiguren geprüft wurden. Ein Vergleich beider Prüfungsarten zeigte in Bezug auf die Rangierung der Schüler erhebliche Unterschiede.

BOGEN (Berlin)

360. STERN, W., u. ROLOFF, H. P., Psychologische Auslese der Lehrlinge für deutsche Eisenbahnwerkstätten. Vorläufige Mitteilung. *Zeits. f. päd. Psychol.*, 1921, **22**, 50-61.

Neben der speziellen technische-manuellen Prüfung ging eine der Allgemeinintelligenz her. Die Alleinherrschaft des Experiments wurde überwunden durch Verwendung der Ergebnisse psychologischer Schulbeobachtung des Schulzeugnisses und eines Schüleraufsatzes über die eigene Berufswahl. Die nicht aufgenommenen Knaben wurden mit dem Prüfungszeugnis der Berufsberatung überwiesen. Geprüft wurden Auge, Ohr, Tast-, Muskel-, und Gelenkempfindlichkeit, Handgeschicklichkeit, Reaktionsfähigkeit, Raumanschauung, technische Begabung und Intelligenz. Die Prüfungsergebnisse wurden durch Errechnung einer Prozentpunktzahl—Quotient aus Mindestleistung minus zu bewertender Leistung und Mindestleistung minus Bestleistung, multipliziert mit 100—auf vergleichbare Grösse gebracht. Die Prozentpunktzahlen wurden mit der Gewichtsziffer der Berufsfunktion multipliziert und dann zu einer Gesamtpunktzahl addiert.

BOGEN (Berlin)

361. HUTH, A., Zur Feststellung der geistigen und sittlichen Berufsanforderungen. *Zeit. f. päd. Psychol.*, 1921, **22**, 259-261.

Um das psychische Profil eines Berufsanwärters dem des Berufes zuordnen zu können, bedarf es einer Kenntnis der Berufsanforderungen der einzelnen Berufe. Verfasser teilt ein Schema mit, das dazu dienen soll, diese Kenntnisse herbeizuschaffen, und macht Vorschläge über die Verwendung dieses Wissens bei den vorbereitenden Massnahmen der Schule für die Berufswahl.

BOGEN (Berlin)

362. HELLERICH, E., Untersuchungen über das unmittelbare Behalten von Taubstummten. *Zeit. f. päd. Psychol.*, 1921, **22**, 16-33.

Vergleicht die Ergebnisse aus zwei verschiedenen Versuchsreihen für das optische unmittelbare Behalten graphisch dargebotener Zahlzeichen und entsprechender sehend aufgefasster Lautgebärden. Versuchspersonen im Alter von 8-13 Jahren. Die Ergebnisse widersprechen der Erwartung, dass graphische Zeichen einprägsamer und daher dauerhafter zu behaltensind als vom Munde abgelesene Lautgebärden. Die Erklärung liegt in der durch die Unterrichtsmethode der Taubstummenschule bedingten Übung im Ablesen von Gebärden. Die Durchschnittswerte für Zahlzeichen sind beim energischen Willenstypus, die für Lautgebärden beim willenschwachen höher. Bei ihm geht auch die Person des Versuchsleiters als beachtlicher Faktor in die Leistung ein.

BOGEN (Berlin)

363. HUTH, A., Grundsätzliches über Personalbogen. *Zeits. f. päd. Psychol.*, 1921, **22**, 117-125.

Genaue schriftlich festgelegte Einzelbeobachtungen des Lehrers sind notwendig, um ihm ein klares Bild von der Individualität des Zöglings zu schaffen. Rein intuitiv erfasste Eigentümlichkeiten ermöglichen nur unbestimmte Urteile. Diese Erkenntnis führt zur Anlage von Personalbogen. Ihre Anwendung beschränkt sich noch grösstenteils auf Schüler, die in andere Schulgattungen übergehen, weil die Fülle der vorgedruckten Fragen und damit die Masse der Arbeit schreckt. Zu fordern ist, für alle Schüler Personalbogen anzulegen zum Nutzen der eigenen Erziehungsarbeit, als Anhalt für den Lehnachfolger und den Berufsberater. Für möglichste Beschränkung der leitenden Gesichtspunkte der Bogen wird eingetreten.

BOGEN (Berlin)

364. v. ZABUESNIG, K., Eine Untersuchung von Schulanfänger. *Zeit. f. päd. Psychol.*, 1921, **22**, 125-131.

Grundlage ist das vom Leipziger Institut für experimentelle Psychologie und Pädagogik herausgegebenen Material zur Untersuchung von Schulanfänger. Sie erstreckt sich auf Anpassungsfähigkeit, Geschicklichkeit, Vortellungsleben, erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten, Denken und Urteilen. Die Leistungen im Lösen praktischer Aufgaben, im Zählen und Zahlgestimmen stehen obenan. Die Erklärung ist in der Heranziehung der Kinder zu

häuslichen Verrichtungen zu suchen. Auf besonders tiefer Stufe steht die Sprachbildung. Im Zeichnen sind ehemalige Kindergartenschüler den andern überlegen. Für die Verwendbarkeit der Versuchsanordnung spricht die hohe Korrelation für Intelligenzschätzung und Testrangordnung. ($C=0,86$.)

BOGEN (Berlin)

365. REMER, L., A Comparative Study of a Border Line Defective and a Normal Child of the Same Mental Age. *J. of Educ. Psychol.*, 1922, **13**, 160-169.

In this case there is presented "a concrete and fairly accurate indication of what may be expected educationally, from the typical 8-year-old having 6-year intelligence." Such a child was paired with a normal 6-year-old, the latter receiving regular school instruction in reading and the former receiving, in addition, three months of tutoring in reading. Visual, auditory, and kinaesthetic associations were employed and the last type were found most effective. The normal child learned words ten times as easily as the defective child. At the end of the tutoring period the defective child had a reading vocabulary of thirty-eight words, while the normal child was able to read in any of several second readers that he had not seen before. There was some improvement in the defective child's conduct during the training period, although this was expected not to be permanent. There was no change in the I. Q. during this period.

The writer concludes that the only place for this child is in an institution for the feeble-minded, where she cannot increase her kind and where she can be taught to do the type of thing that she enjoys most, namely, out-of-door work.

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

366. LESTER, J. A., A Study of High School Spelling Material. *J. of Educ. Psychol.*, 1922, **13**, 65-74, and 152-159.

The objects of this investigation were: (1) To determine what words are most frequently misspelled by the graduates of high schools and preparatory schools. (2) To determine how these words are misspelled. (3) To determine how these words may be taught and learned with a minimum expenditure of time and energy on the part of teacher and student. Essays of 2414 students, written for the College Entrance Examination Board provided the material for study of errors which numbered 14,002. These errors were all concentrated in 2602 words. It is rather interesting that 100 of these words were responsible for over 30 per cent of all the errors,

and 500 words were responsible for over 64 per cent of all the errors. The words are classified according to their nature. The errors are also classified into twenty groups. The five largest classes of misspellings are: (1) Word compoundings. (2) Prefixes and suffixes. (3) Confusion of words similar in sound or appearance. (4) Mistakes traceable to mispronouncing. (5) Mistakes in the use of the apostrophe. About 25 per cent of the errors are misspellings of derivatives.

The most direct means of gaining economy and efficiency in teaching spelling are then considered. The most important of these seems to be to teach the child with regard to what he does not know, rather than on the basis of frequency of use in adult vocabularies. The material should then be presented so that the critical points where errors are likely to occur may receive necessary emphasis.

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

367. WALLIN, J. E. W., Intelligence Irregularity as Measured by Scattering in the Binet Scale. *J. of Educ. Psychol.*, 1922, 13, 140-151.

The results of a number of the author's studies of scattering in the Binet tests are gathered together in this paper. Scattering, "the number of tests passed above the basal age," is shown in relation to the following: (1) Grade of Intelligence. After accounting for discrepancies due to the form of the test used (1908, 1911, Stanford) it is concluded that normal pupils scatter most and imbeciles least. There is no warrant for the assumption that scattering in intelligence is the specific characteristic of feeble-mindedness. (2) Intelligence Age Level. The discrepancies in results obtained from different forms of the test make conclusions hazardous. "If we are justified in drawing any conclusions at all, it would be that the smallest amount of scattering occurs in the lowest mental age levels, and possibly that the largest amount tends to occur in the middle range of ages." (3) Neurotic, Psychopathic and Delinquent Types. "It is not yet certain whether scattering can be used as a pathognomonic sign of any type of mental defect, although our previous analyses seem to have shown that epileptic and psychotics as groups scatter more than any other groups." (4) Sex. The sex differences found are very slight and vary with the form of the test used. (5) Different Forms of the Test. Scattering is greatest with the Stanford and least with the 1908 form. Wallin speaks of the scattering as a "peculiarity or weakness of the Stanford scale."

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

368. KNIGHT, F. B., Data on the True-False Test as a Device for College Examinations. *J. of Educ. Psychol.*, 1922, **13**, 75-80.

This report supplies data which will aid in determining the reliability of the True-False form of examination. One hundred and eighty-two students in physics were tested. The questions covered material studied in class, material not yet studied in class but known from high school study and from incidental learning. The following coefficients of correlation were found: Semester grades and test of material studied in class plus .45. The semester grades and material not studied in class plus .11. Semester grades and mixed material plus .39. Semester grades and written examination plus .65. Written examination and True-False examination plus .58.

As the True-False test took only about eleven minutes, the author believes a test could readily be constructed, covering a much wider range of material, which would show a higher correlation with grades than the written examination and which would be saving of the instructor's time.

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

369. LINCOLN, E. A., Time Saving in the Stanford-Binet Test. *J. of Educ. Psychol.*, 1922, **13**, 94-97.

Several points in the technique of administering the Stanford-Binet test which aid materially in reducing the time and effort required are set forth in this paper. Groups of similar tests are arranged, as for instance, those requiring the repetition of digits, and the child is carried as far as he can go in one group before beginning another. The tests are classed into eight groups. Time is saved not only because directions need to be given less frequently but because "after one or two such groups have been given, it is usually possible to place the subject very accurately on the scale, and thus save time by determining at the outset the upper and lower limits beyond which he is not likely to go." Time is saved also in getting into the good graces of the child by beginning with the picture tests in which nearly every child is interested. The use of the tests in this fashion undoubtedly calls for greater skill on the part of the examiner.

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

370. BEATTY, W. W., Judging Handwriting. *J. of Educ. Psychol.*, 1922, **13**, 170-172.

Three handwriting scales were compared, the Ayres scale, the Starch scale and the Thorndike scale. The paper deals especially

with certain weaknesses discovered in the last of these scales. The trouble with the Thorndike scale seems to be at point ten, where only one sample is given and that representing a rather odd style of writing. The author prefers the Ayres scale "for convenience, reliability and all round practicability."

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

371. BARTON, J. W., Smaller vs. Larger Units in Learning to Typewrite. *J. of Educ. Psychol.*, 1921, **12**, 465-474.

An attempt is made to apply the "larger units" method of instruction to typewriting in somewhat the same manner as it has been applied in reading instruction. An examination of typewriting textbooks showed that the alphabet system of learning prevailed in typewriting methods. Applying the principle that "one should always begin by doing a thing as nearly as possible in the way it is eventually to be done," the author taught typewriting by having the students compose business letters at the very beginning of their training. A comparison of the results of this method with that of the "smaller unit" or alphabet method showed surprising superiority of the former in speed, accuracy and time required to learn. Here, as in most cases where such methods are tried, the factor of discouragement in the earlier stages of learning was encountered. It is this discouragement which is, no doubt, responsible for the continued use of the "piecemeal" method of instruction in most of our work of teaching and learning. Considering the great economy of the "larger unit" method, it would seem that teachers' energies could well be directed toward furnishing the necessary encouragement to the beginner.

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

372. ROBACK, A. A., Subjective Tests vs. Objective Tests. *J. of Educ. Psychol.*, 1921, **12**, 439-444.

Roback makes interesting criticisms of the so-called objective tests (the True-False and Multiple Choice tests) just at the time when these devices so commonly used in intelligence tests are gaining in popularity as means of testing progress in college studies. To him these tests are objective only in the scoring, and it may be considered a questionable criterion of a good test that it saves the scorer's time and energy. Furthermore, "the superior adult not only misses the opportunity for manifesting his ability under such conditions, but his very originality and initiative in thought become a burden to him, when the courses are mapped out for him, with the

result that the mediocre person has the advantage over his intellectual superior." Other criticisms are: that the tests are artificial; that they do not measure such higher functions as interpretation, analysis, subtlety, etc.; that they have in them an indeterminate "guess factor"; and that they do not provide means for the study of individual differences.

A. T. POFFENBERGER (Columbia)

373. COMSTOCK, C., and KITTREDGE, H., An Experimental Study of Children as Observers. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 161-177.

The tacit assumption that the child cannot describe his experiences, and that he cannot and should not be brought into a laboratory where the conditions of experiment can be controlled and repeated under exactly similar conditions with other children, has retarded the development of an experimental child-psychology. The experiments reported here were designed to test this assumption. Six children, ranging from 4 to 11 years in age, were used as observers, with two college girls for comparison. The experiments used were in the field of visual sensations: after images, adaptation, and contrast. They showed that children can give accurate and reliable descriptions of their experiences. The chief difficulties found were the use of language that children can understand, and the absolute necessity of framing instructions so as to avoid suggestion. There was no evidence that the children were "unnatural" in the laboratory; on the contrary, they took their surroundings for granted and the reports showed no traces of artificiality. The children showed more variability in their attitude and reports than did the adults, but this lack of stability decreased with training. The children, on the other hand, were more spontaneous in their reports, and tended much less toward interpretations.

G. J. RICH (Pittsburgh)

374. WATTS, F., The Construction of Tests for the Discovery of Vocational Fitness. *J. of Applied Psychol.*, 1922, **5**, 240-252.

Successful construction of tests for the discovery of vocational fitness must depend in the long run upon an accurate psychological analysis of the various occupations. The fundamental assumptions underlying the methods of test-construction call for careful examination. One broad method of classifying the tests is into the divisions, analytic and synthetic. The synthetic tests may be further

divided into vocational miniature, empire tests, and analogous tests. The analytic test attempts to isolate and measure separately in respect of individual applicants for employment those physical and mental factors which are predominantly demanded in the given occupation. There are limitations to the usefulness of this method.

The type of psychological test is one which can be applied to those about to enter an industry with the idea of gauging their probable fitness in advance. The analogous test is the only satisfactory test which promises well from this point of view. This test method "calls both for a tentative psychological analysis of the work to be done and for the construction of problems calling out as a combination the essential capacities and interests concerned, in much the same proportion as they are demanded in the actual tasks, but in such a manner as to allow potential capacity, when necessary, to compete on equal terms with capacity already fully developed." The construction of these tests will be no simple matter, but is the only real way to progress.

E. MULHALL ACHILLES (Columbia)

375. HERRICK, D. S., A Comparison of Brahman and Panchama Children in South India with each other and with American Children by means of the Goddard Form Board. *J. of Applied Psychol.*, 1922, 5, 253-260.

In 1919 a series of tests was made with the Goddard Form Board in about twenty schools in the Madras Presidency. More than 700 children of ages from 4 to 14 were examined. Half of the tests were made on Brahman children and half on Panchama children—Panchama signifies in South India the very large social group in which are found the very lowest castes.

The Panchamas are from one to four seconds slower than the Brahmans at most ages. The results of Sylvester on American children are compared with the Brahman and Panchama children. At the age of 4 the American children are slower than the Brahmans, at 5 the Americans have caught up, at 6 the median for the Americans is 26 or seven seconds less than that of the Brahmans. Between 4 and 6 the Americans increased the speed of their performance twenty seconds while the Brahmans increased theirs only eight. The Americans maintain their lead through the other ages. The Panchamas show no increase in the speed of their performance after the age of 12 years.

The quickest time made by any Indian child was fourteen seconds, made by one 12-year-old Brahman, one 13-year-old Brahman, one

14-year-old Panchama child. The fastest time made by any American child, reported by Sylvester, is nine seconds and was made by children of 11, 13 and 14 years.

E. MULHALL ACHILLES (Columbia)

376. YEUNG, K. T., The Intelligence of Chinese Children in San Francisco and Vicinity. *J. of Applied Psychol.*, 1922, 5, 267-274.

An attempt was made to discover the general intelligence level of Chinese children in the vicinity of San Francisco by means of the Stanford revision of the Binet tests. The test was given to sixty-two boys and forty-seven girls from 5 to 14 years. They were all American born. No striking differences in the intelligence of the Chinese and American children are indicated. The I. Q. for the Chinese group was 97 in comparison with 99 for a group of 905 American children studied by Terman. The groups of boys and girls were not equal—the median for the sixty-two boys was 93.5 and for the forty-seven girls 99.9. The Chinese of the vicinity of San Francisco belong chiefly to the lower levels of occupational status.

E. MULHALL ACHILLES (Columbia)

377. HEGGE, T. G., Zur Analyse des Lernens mit sinnvoller Verknüpfung. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 158-171.

Geht den Ursachen der Leistungen der Gedächtniskünstlerin Frl. Bergh nach., die Hegge seit längerer Zeit eingehend untersucht hat. Dit Umgestaltung des Lernstoffs (Reihen von Wörtern) in pragmatische Komplexe und Reihungen mit festem Ortsbild setzt die hemmenden Wirkungen der Ähnlichkeiten im Lernstoff herab. Dauerndes Behalten wird durch die Verwendung verschiedener Ortsbilder für jede Reihe unterstützt. Die persönlichen Eigenschaften Frl. Bergs sind auch zur Erklärung heranzuziehen. Sie kann ungewöhnlich deutliche und inhaltreiche Vorstellungsbilder erzeugen, vermag sich in die Zustände lediglich vorgestellter Phantasiepersonen intensiv einzufühlen. Dramatische Situationen werden bis zu höchster Erregung miterlebt. Am stärksten werden die Leistungen bedingt durch eine hochentwickelte Fähigkeit zur Bildung zweckmässiger Verknüpfungen.

H. BOGEN (Berlin)

378. RUPP, H., Grundsätzliches über Eignungsprüfungen. *Beiheft 29, Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 32-62.

RUPP, H., Wie entwickelt man psychologische Eignungsprüfungen? *Der Betrieb*, 1921, 4, 96-105.

Die praktischen Grundsätze für die Entwicklung einer Eignungsprüfung, wie sie Berufsanalyse, erste Auswahl, Untersuchung und Bewährung der Proben verlangen, werden eingehend dargelegt und besonders die von Laien in die Berufsforschung hineingetragenen unpsychologischen, unexakten Verfahren besprochen. Besonders ausführlich werden die individuellen Leistungsschwankungen und die Frage der Übung in ihrer Bedeutung erörtert. Die einzelne Tagesleistung ist kein zuverlässiges Mass der Fähigkeit. Je mehr Werte zu einem Mittel zusammengekommen werden, desto weniger

schwankt das Mittel. Es bestätigt sich vielfach das Gesetz $1 = \frac{1}{\sqrt{n}}$

Die Leistungsschwankungen müssen kleiner sein als die individuellen Unterschiede. In Vorversuchen muss ein Bild der Übbarekeit der Leistung gewonnen werden. Es sind Proben zur Feststellung der Berufstüchtigkeit zu schaffen, die objektive Vergleiche ermöglichen.

H. BOGEN (Berlin)

379. HERWIG, B., Auswertungsverfahren bei nichtapparativen psychotechnischen Proben zur Eignungsfeststellung und ihre Bedeutung für die Methodik der Eignungsprüfungen. *Praktische Psychol.*, 1922, 3, 114-126.

Zunächst werden die Vorzüge des Apparats gegenüber nichtapparativen Verfahren darzustellen versucht. Grundsätzlich und praktisch wird dann die Kombination von Zeit- und Fehlergrößen bei der Bewertung erörtert. Für Fälle, in denen eine hohe Korrelation zwischen Zeit und Güte der Leistung besteht und die Zeitmasse eine stärkere Differenzierung der Prüflinge ergeben als die Fehler, wird die Bewertung nach Zeit vorgeschlagen. Für die möglichen vorkommenden Fehler sind Zuschläge zum Zeitwert zu machen. Die Höhe des Prozentzuschlags ist abhängig von der Schwere der Fehler, die durch die Häufigkeit ihres Auftretens gegeben ist.

BOGEN (Berlin)

380. KOHNSTAMM, P., Über die Messung von Intensitäten und die Eichung von Tests. *Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 19, 263-290.

Es wird zunächst klargestellt, dass es den exakten Naturwissenschaften nicht möglich ist, alle physikalisch bedeutsamen Größen im

absoluten Masssystem einzuordnen. Eine weitere Grenze physikalischer Messungen liegt darin, dass Grössen, die durch mehrere nicht aufeinander zurückführbare Partialkomponenten bestimmt werden müssen, eine mehrdimensionale Mannigfaltigkeit bilden. Die so auch für die Physik gegebene Unterscheidung extensiver und intensiver Grössen und die "Messung" der letzteren geben der Psychologie das Recht zur Messung von Intensitäten, sodann aber auch die methodischen Grundlagen. Die schwierige Frage der Zuerteilung von Gewichten zu Partialresultaten bei ihrer Vereinigung zu einem Gesamtwert ist nicht "allgemein" und "objektiv" zu beantworten. Sie ist nur in Hinsicht auf einen ganz bestimmten Zweck zu geben. Nur für einen konstant gehaltenen Zweck ist ein konstant gehaltenes Bewertungsschema zugrunde legbar. Die unbedingt notwendige Testeichung hat das intuitiv erfasste Bewertungsschema dem Ziel der Untersuchung soweit als möglich anzugleichen. Der geeichte Test ist nur verwendbar zur Gruppeneinteilung von Menschen innerhalb bestimmter Grenzen, nicht aber für individuelle Fälle. Tests müssen auf mittlere Werte eingestellt sein. Sie dürfen in der Beurteilung von Personen niemals alleiniges Mittel sein. Die Methode der psychologischen Profile ist die einzig mögliche.

H. BOGEN (Berlin)

381. WILHELM, H., Beiträge zur Begabungspsychologie auf Grund des Lehrerurteils. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, **19**, 291-341.

Die Statistik geht vom Lehrerurteil aus, das in 1375 Antworten auf breitangelegte Fragebogen gegeben war. Die Begabung wird als anthropologisches und biologisches Merkmal nachgewiesen, das von der Gauss'schen Verteilungsfunktion in nur geringem Masse abweicht. Was der Lehrer "mittelbegabt" nennt (of average abilities), das deckt sich nicht mit der zahlenmässigen mittleren Begabung der Kinder. Es gibt mehr *schwachbegabte* als hochbegabte Kinder. (Verteilung in den Volksschulen etwa: 2, 20, 48, 22, 8%.) In einzelnen Fächern weichen ungefähr 7½% der Schüler stark voneinander ab, bei 7% findet sich starke Verschiedenheit von Begabung und Leistung. In den Unter- und Mittelklassen sind die Mädchen den Knaben an Begabung und Leistung überlegen, in den Oberklassen kehrt sich der Sachverhalt um. Der Lehrer trennt bei seinem Urteil Begabung und Leistung scharf, wobei unter Begabung allgemeine geistige Leistungsfähigkeit verstanden wird.

H. BOGEN (Berlin)

382. BERLINER, A., Die Weiderholung einer psychologischen Intelligenzuntersuchung einjähriger Pause. *Zeit. f. angew. Psychol.*, 1921, 19, 399-401.

Prüflinge waren 40 Kinder eines Waisenhauses. Benutzt wurde die Stanford-Revision der Binet-Skala. Der Vergleich der beiden Prüfungen ergibt hohe Übereinstimmung. Die Gruppe hat sich in ihrer Gesamtheit nicht geändert, wohl aber ist die Variabilität grösser geworden. Hierfür ist in erster Linie eine raschere Entwicklung der Intelligenteren und ein Zurücksinken der Unintelligenteren Erklärungsursache. Ein Einfluss des Milieus ist weder nachweisbar noch anzunehmen.

H. BOGEN (Berlin)

383. SCHÜSSLER, H., Intelligenz und Musikalität. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1921, 19, 401-402.

Sch. hat auf Grund einer statistischen Untersuchung die Behauptung aufgestellt, dass "die Unmusikalischen den Musikalischen gegenüber einem niederen Begabungstypus angehören." Er berichtet hier über eine vergleichende Experimentaluntersuchung an besonders befähigten Kindern (19). Das Ergebnis der statistischen Untersuchung wird nicht widerlegt. Unter den Kindern mit zweijährigem und grösseren Intelligenzvorsprung sind 67% gut Musikalische, unter den schwächeren nur 30%.

H. BOGEN (Berlin)

384. LIPMANN, O., Der Bereich der psychologischen Berufseignungsforschung. *Der Betrieb*, 1921, 4, 93-95.

Aus der Tatsache, dass nicht alle Berufe eine spezifische Berufseignung fordern, ergibt sich die Aufgabe, die Berufe und Berufsarbeiten nach dem Grade der erforderlichen Eigenschaften in eine Reihe zu bringen und so festzustellen, welche Berufe in höherem und welche in geringerem Grade einer Auslese bedürfen. Die verschiedenen Ziele der Auslese sind letzten Endes identisch mit den Merkmalen eines "idealen" Betriebes. Hinsichtlich der psychologischen Berufsberatung erwächst die Aufgabe, die Menschen in eine Reihe nach den Graden der speziellen Berufseignung zu ordnen. Die Beratung hat den Nachdruck nicht auf den Durchschnitt (ohne besondere Neigung und Eignung), sondern auf die übrigbleibenden zu richten. Das Herausfinden dieser Sondertalente ist in erster Linie durch systematische psychologische Schülerbeobachtung zu sichern.

H. BOGEN (Berlin)

385. STERN, E., Die Feststellung der psychischen Berufseignung und die Schule. *Zeits. f. angew. Psychol., Beiheft 26*, 1921, p. 153.

Eine methodologische Untersuchung über die Frage: mit welchen Mitteln kann die Schule ohne Mehrbelastung diagnostisch zutreffende Angaben über Berufsneigungen und Fähigkeiten des Schülers erzielen? Aus den eigenen Angaben des Schülers im freien Aufsatz und im Fragebogen lässt sich ein ziemlich eindeutiges Bild über Neigungen und Interessen gewinnen. Der Elternfragebogen erwies sich als belanglos. Der Beobachtungsbogen des Lehrers gibt bei sachgemässer Gestaltung ausreichend Aufschlüsse über die Fähigkeiten des Schülers, wie sich durch eine teilweise experimentelle Überprüfung nachweisen liess. Die so erhaltenen Angaben ergeben das Material für die positive Berufsberatung, während das Eignungsexperiment nur der negativen Berufsauslese zu dienen hat.

H. BOGEN (Berlin)

386. VALENTINER, T., Zur Auslese für die höheren Schulen. *Zeits. f. angew. Psychol. Beiheft 28*, 1921, p. 102.

Die Differenzierung der Schüler nach ihrer Anlage und Leistung und die daraus sich ergebende Überleitung des Einzelnen in die ihm entsprechende Schulbahn fordert vom Lehrer systematische psychologische Beobachtung seiner Schüler. Hierfür stehen häusliche Verhältnisse, körperliche und seelische Gesundheit, Charakter, Aufmerksamkeit, Arbeitsart, Gedächtnis, Beobachtungsfähigkeit, Auffassung, Denken und Phantasie im Vordergrund. Das Buch gibt praktische Anleitung zum Beobachten. Zu diesem Zweck werden Schülertypen umrissen, wie sie dem praktischen Pädagogen vor Augen stehen, z.B. der Gleichgültige, der Träumer, der Ablenkbare, der leicht Ermüdbare, etc. Den Schluss bildet ein den Richtlinien des Verfassers entsprechender Beobachtungsbogen.

H. BOGEN (Berlin)

387. STERN, W., und WIEGMANN, O., Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. *Beiheft 20, Zeits. f. angew. Psychol., 2. Aufl.*, 1922, p. 316.

Die Sammlung von Testmethoden erstrebt für das letzte Jahrzehnt Vollständigkeit. Von älteren Tests sind nur solche aufgenommen, die auch heute noch brauchbar und wertvoll erscheinen. Die gesammelten Tests beziehen sich auf die Intelligenz, d.h. die geistige Anpassungsfähigkeit an neuartige Anforderungen. Prüfungsmittel für andere seelische Funktionen sind nur in soweit aufgenommen,

als sie als formale oder materiale Bedingungen der Intelligenz angesehen werden müssen. Bei jedem Test sind Anmerkungen über Herkunft, Alterseichung und Prüfverfahren gegeben, z.T. auch über Verrechnungsmethoden und Ergebnisse. Die Bibliographie umfasst 138 Nummern.

H. BOGEN (Berlin)

388. PETER, R., und STERN, W., Die Auslese Befähigter Volksschüler in Hamburg. *Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung* Nr. 1. Beiheft 18, *Zeits. f. angew. Psychol.*, 2. Aufl., 1922, p. 161.

Bericht über das ausgedehnteste Schülersausleseverfahren in Deutschland. Die weitestgehende Kombination von Lehrerurteil und psychologischer Prüfung ist hier durchgeführt. Die Testreihe ist im wesentlichen eingestellt auf eine Feststellung der Höhenlage schulisch besonders wichtig erscheinender psychischer Fähigkeiten. Dabei ist der für den vorliegenden Fall besonders wichtigen Erkennung der sprachlichen Begabung Rechnung getragen. Für die einzelne Prüfleistung wird eine Zeugnisnote erteilt, die eine Kombination von exaktem Rechenverfahren und intuitivem Urteil darstellt. Den Schluss der Arbeit bildet ein Ausführlicher Bericht über die Bewährung der Ausgelesenen in der Schule, die nach einem besonderen Verfahren festgestellt wurde.

H. BOGEN (Berlin)

389. WEBER, J., Zur Organisation der psychologischen Praxis in Schule und Beruf. *Psychol. Mitteilungen*, 1920, 1, 121-124.

Die Schule hat durch fortgesetzte psychologische Beobachtung und regelmässig zu wiederholende psychologische Prüfungen eine gewisse Berufsvorauslese und -vorberatung zu pflegen. Die besondere Berufsauslese zu Tätigkeiten von individueller Art und Bedeutung fällt der Praxis und dem Berufsamt zu. Charakteristische Abschnitte liegen im 10. Lebensjahr (Zulassung vorausgelesener Schüler in eine höhere Schulart), im 14. Jahre (Zuteilung zur allgemeinen Berufsgruppe oder Auswahl für besondere höhere Schulart), nach dem 16. Lebensjahr (Eignungsfeststellung für besondere Berufszweige, in der höheren Schule weitere Differenzierung nach individueller Veranlagung).

H. BOGEN (Berlin)

390. LIPMANN, O., Psychologische Schülerbeobachtung zur Vorbereitung der Berufsberatung. *Psychol. Mitteilungen*, 1920, 1, 124-127.

Eine aus dem Institut für Berufs- und Wirtschaftspsychologie hervorgegangene Beobachtungsanweisung. Jeder Schüler ist vom Schuleintritt an zu beobachten. Die Beobachtung soll sich auf alle diejenigen Fälle erstrecken, in denen ein Schüler eine wichtig erscheinende psychische Eigenschaft (ihren Besitz, ihren Nichtbesitz oder ihren Grad) deutlich bekundet. Beobachtungsgelegenheiten sollen nicht absichtlich herbeigeführt werden. Den Fragen nach allgemein berufswichtigen Eigenschaften schliesst sich eine Fragenreihe an, die den Beobachtenden zu Urteilen über die mutmassliche Eignung des Beobachteten auffordert. Z. B. Besitzt der Schüler mehr Eignung und Neigung für Umgang mit Personen, mit Sachen oder für rein gedankliche Betätigung? Oder: für präzise oder für frei gestaltende Arbeit, etc.

H. BOGEN (Berlin)

391. WEBER, J., Der psychologische Beobachtungsbogen nach Inhalt und Form. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 1-4; 13-17; 29-33.

Der Beobachtungsbogen muss sich von der fachpsychologischen Einstellung befreien. Für seine Anordnung und Fragestellung ist der Ablauf der zu leistenden Arbeit leitender Gedanke. Er muss Auskunft geben über Personalien, Abstammung, wirtschaftliche und soziale Verhältnisse, körperliche Entwicklung, vorhandene Bewusstseinsseigenschaften, Arbeitswillen, Arbeitstechnik, Stellung zur Umgebung. Er muss ferner die Möglichkeit zu einem zusammenfassenden Gutachten und zur Umschreibung des Gesamteindrucks der Persönlichkeit geben, die wiederum zu einer gutachtlichen Äusserung über die Berufswahl führen. Nach Ratschlägen für die Praxis der Beobachtung ist ein den Forderungen entsprechender Entwurf abgedruckt.

H. BOGEN (Berlin)

392. SCHOENEBECK, E., Grundsätzliches über psychologische Beobachtung und Beurteilung. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 37-47.

„Aufgabe der Schule ist es, nicht (wie im Laboratorim) zu experimentieren, sondern bei allen sich von selbst spontan und triebartig bietenden, nicht aber künstlich herbeigeführten Gelegenheiten die Seele des Kindes zu belauschen. Die Gegenstände der Beobachtung sind die Handlungen des Kindes.“

bachtung sind neben den intellektuellen Fähigkeiten besonders Charaktereigenschaften, Willens- und Gefühlsleben, besondere Interessenrichtungen und Begabungen und das rasche Begreifen des Wesentlichen." Die Haupteigenschaften des Beobachters sind Totalität, Menschenkenntnis, Einfühlungsgabe, klare Beobachtung, Freundlichkeit, Güte und Geduld.

H. BOGEN (Berlin)

393. BOBERTAG, O., Eine Versuchsschule als jugendkundliche Forschungsstätte. *Psychol. Mitteilungen*, 1921, 2, 73-79.

Die Ursache für die noch immer zu geringe Beachtung der exakten Jugendkunde liegt darin, dass ihre Ergebnisse zum grossen Teil anfechtbar sind. Dieser Umstand ist aus den ungünstigen Bedingungen unter denen die Forschung arbeiten musste, zu erklären. Durch eigens auf jugendkindliche Forschung mit eingestellte Versuchsschulen sind günstige Bedingungen zu schaffen. Arbeitsprobleme stellen Schuleintritt, Begabungsdifferenzierung, geistiges Wachstum, charakterologische Beobachtungen, Berufswahl, freies kindliches Schaffen und anderes dar. Wesentlich ist in der Fülle der Probleme zweierlei: Gewinnung von Ergebnissen, die ein sicheres und klares Bild von der Entwicklung und dem Fortschritt der einzelnen Fähigkeiten im Lauf der Jahre geben, und die Bewährung der Ergebnisse durch den Vergleich mit den anderweitig gewonnenen Angaben über die Versuchspersonen.

H. BOGEN (Berlin)

12. MENTAL EVOLUTION

394. MAILLARD, J., Acute Sense of Sound Location in Birds. *Science*, 1922, 55, 207-208.

G. J. RICH (Pittsburgh)

NOTES AND NEWS

DR. C. S. MYERS has resigned from the directorship of the psychological laboratory of the University of Cambridge in order to devote his whole time to the work of the British National Institute of Industrial Psychology.

1921/90
AT the meeting of the National Academy of Sciences, held in Washington on April 26, Professor C. E. Seashore of the State University of Iowa was elected a member.

THE Publication of the *Behavior Monographs* will be discontinued upon the completion of the current volume (Volume 4) and a new series of *Comparative Psychology Monographs* will be initiated under the editorship of Professor W. S. Hunter, of the University of Kansas, with the coöperation of Professors H. A. Carr of the University of Chicago; S. J. Holmes of the University of California; K. S. Lashley of the University of Minnesota, and R. M. Yerkes of the National Research Council. The new monograph series will be broader in scope than the old and, in addition to studies in animal behavior, will publish work in human psychology conducted from the comparative point of view.

DR. C. E. FERREE, of Bryn Mawr College, has been appointed one of an international commission of four for the standardization of the work on field taking, to report to the Thirteenth International Congress of Ophthalmology to be held in London in 1925.

PROFESSOR E. B. TITCHENER, of Cornell University, delivered a lecture on "The Structure of the Physiological Psychology" on April 8 before an open meeting of the William James Club of Wesleyan University.

AT the recent meeting of the Michigan Academy of Sciences, Dr. J. McKeen Cattell gave the evening lecture under the auspices of the University of Michigan, his subject being "The Uses of Psychology".

THE Morison lectures before the Royal College of Physicians of Edinburgh were delivered by Professor G. Elliot Smith on May 1, 3 and 5, the subject being "The Evolution of the Human Intellect".

